Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale,, n. 59 del 10 marzo 2008 - Serie generale

Spediz. abb. post. 45% - art. 2, comma 20/b
Legge 23-12-1996, n. 662 - Filiale di Roma

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA **Roma - Lunedì, 10 marzo 2008** SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00198 ROMA - CENTRALINO 06 85081

N. 55

MINISTERO
DELLE COMUNICAZIONI

DECRETO 22 gennaio 2008.

Numero unico di emergenza europeo 112.

S O M M A R I O

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

DECRETO 22 gennaio 2008.

Numero unico di emergenza europeo 112.

IL MINISTRO DELLE COMUNICAZIONI

Visto il decreto legislativo 30 dicembre 2003, n. 366 recante «Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300, concernenti le funzioni e la struttura organizzativa del Ministero delle comunicazioni, a norma dell'art. 1 della legge 6 luglio 2002, n. 137»;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 22 giugno 2004, n. 176 recante «Regolamento di organizzazione del Ministero delle comunicazioni»;

Visto il decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 concernente il codice in materia di protezione dei dati personali e successive modificazioni;

Visto il decreto legislativo 1° agosto 2003 n. 259 concernente il Codice delle comunicazioni elettroniche e successive modificazioni (di seguito Codice);

Visto in particolare l'art. 1, comma 1, lettera *hh)* del suddetto Codice che definisce il servizio telefonico accessibile al pubblico;

Visto l'art. 25 del suddetto Codice che disciplina l'autorizzazione generale per le reti e i servizi di comunicazione elettronica;

Visto l'art. 32, del suddetto Codice che reca disposizioni in materia di osservanza delle condizioni della autorizzazione generale;

Visto l'art. 36 del suddetto Codice recante norme in materia di «Modifica dei diritti e degli obblighi» ed in particolare il comma 1 ove è stabilito che «I diritti, le condizioni e le procedure relativi alle autorizzazioni generali, ai diritti di uso o ai diritti di installazione delle infrastrutture possono essere modificati solo in casi obiettivamente giustificati e in misura proporzionale.»

Visto l'art. 76 del suddetto Codice recante nome in materia di «Numeri di emergenza nazionali e numero di emergenza unico europeo» ed in particolare il comma 2 ove è stabilito che il Ministero delle Comunicazioni «provvede affinché, per ogni chiamata al numero di emergenza unico europeo «112», gli operatori esercenti reti telefoniche pubbliche mettano a disposizione delle autorità incaricate dei servizi di soccorso e di protezione civile, nella misura in cui sia tecnicamente fattibile, le informazioni relative all'ubicazione del chiamante»;

Vista la delibera dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni n. 11/06/CIR «disposizioni regolamentari per la fornitura di servizi VoIP (Voice over Internet Protocol) e integrazione del piano nazionale di numerazione»;

Vista la procedura di infrazione 2006/2114 avviata dalla Commissione europea in data 10 aprile 2006 ai sensi dell'art. 2126 del Trattato C.E.;

Visto il decreto del Ministro delle comunicazioni 27 aprile 2006, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 191 del 18 agosto 2006;

Visti i lavori dei tavoli tecnici tenuti presso il Ministero delle comunicazioni con gli operatori esercenti reti telefoniche fisse e mobili, istituiti sulla base del citato art. 36, comma 1 del Codice;

Visti gli esiti delle riunioni tenute presso il Ministero delle comunicazioni con gli operatori esercenti reti telefoniche fisse e mobili;

Ritenuto di dare attuazione al citato art. 76 del Codice;

Decreta:

Art. 1.

Accesso al servizio 112 NUE

1. Dal centoventesimo giorno successivo all'entrata in vigore del presente decreto tutte le chiamate originate dalle reti telefoniche fisse e mobili verso i numeri di emergenza 112 e 113, devono essere consegnate ai punti di interconnessione con il formato di «Routing Number» di cui all'allegato 1 del presente decreto secondo le tempistiche di attivazione per Provincia previste in allegato 5. L'operatore al quale è affidata la raccolta delle chiamate verso i numeri di emergenza 112 e 113 è tenuto a garantire per un periodo di 24 mesi che le chiamate siano consegnate anche nel caso in cui pervengano ai punti di interconnessione secondo le modalità tecniche in uso prima dell'entrata in vigore del presente decreto.

Art. 2.

Localizzazione del chiamante su rete fissa

1. Per tutte le chiamate verso i numeri di emergenza 112 e 113 originate da reti telefoniche fisse e per le quali viene richiesta dall'Autorità competente la prestazione di localizzazione del chiamante devono essere fornite le informazioni di cui all'allegato 2 del presente decreto secondo le procedure ivi descritte.

Art. 3.

Localizzazione del chiamante su rete mobile

1. Per tutte le chiamate verso i numeri di emergenza 112 e 113 originate da reti telefoniche mobili e per le quali viene richiesta dall'Autorità competente la prestazione di localizzazione del chiamante devono essere fornite le informazioni di cui all'allegato 3 del presente decreto secondo le procedure ivi descritte.

Art. 4

Modalità e tempi di attuazione

1. Entro centoventi giorni dall'entrata in vigore del presente decreto sono attuate le disposizioni di cui all'art. 2, secondo la calendarizzazione riportata nell'allegato 5 al presente decreto e completata a cura dell'unità per il monitoraggio di cui al successivo art. 5.

2. Entro duecentosettanta giorni dall'entrata in vigore del presente decreto sono attuate le disposizioni di cui all'art. 3.

3. La fornitura delle informazioni di localizzazione è obbligatoria anche nel caso di chiamate originate da clienti che usufruiscono di servizi integrati fisso-mobile. Nel caso di chiamate originate da reti telefoniche fisse devono essere fornite le informazioni di cui all'allegato 2 del presente decreto secondo le procedure ivi descritte. Nel caso di chiamate originate da reti telefoniche mobili devono essere fornite le informazioni di cui all'allegato 3 del presente decreto secondo le procedure ivi descritte.

4 Per le procedure operative definite per la gestione dei dati di identificazione della linea e di localizzazione del chiamante nell'ambito delle attività di ricezione delle chiamate di emergenza da parte dei Centro Operativo 112/113, è garantito agli operatori di reti telefoniche fisse e mobili il rispetto delle previsioni del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 - Codice in materia di protezione dei dati personali.

5. Le modalità operative e tecniche per lo scambio delle informazioni di localizzazione tra gli Operatori di telefonia fissa e mobile ed il CED Interforze - PSAP sono definite nell'allegato 4 del presente decreto.

Art. 5.

Unità per il monitoraggio

1. Al fine di definire i tempi di diffusione del servizio 112NUE sulle ulteriori province rispetto a quelle già indicate in allegato 5, coordinare e monitorare le attività per il completamento del progetto Numero unico per le emergenze (112NUE) è istituita presso il Ministero delle comunicazioni un'unità di monitoraggio con il compito di coordinare le attività nei confronti degli Operatori fissi e mobili. Tale unità, coordinata dal Ministero delle comunicazioni, è costituita da rappresentanti del Ministero della difesa, del Ministero degli interni, del Coordinamento delle Forze di polizia e del CED Interforze.

Art. 6.

Sanzioni

1. In caso di inosservanza alle disposizioni di cui al presente decreto si applicano le sanzioni di cui all'art. 98 del decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259 - Codice delle comunicazioni elettroniche.

Art. 7

Entrata in vigore

1. Il presente decreto entra in vigore il giorno successivo alla data di pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Il presente decreto sarà trasmesso agli Organi di controllo per gli adempimenti di competenza e pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 22 gennaio 2008

Il Ministro: GENTILONI SILVERI

Registrato alla Corte dei conti il 29 gennaio 2008
Ufficio controllo Atti Ministeri delle attività produttive, registro n. 1, foglio n. 69

ALLEGATO 1

Formato di Routing Number per l'accesso al servizio 112 NUE (Numero Unico Europeo)

Formato di Routing Number (RgN), da utilizzare ai Punti di Interconnessione [1] tra operatori che preveda il posizionamento dell'informazione dell'operatore di origine della chiamata in coda al codice 112 o 113 [2]:

$$CAB + 0I_1I_2I_3 + NUE + «9» + OP_IDorig$$

Dove i vari campi assumo il seguente significato e valorizzazione:

- il campo «AB» viene valorizzato a «97»;

- il campo «$0I_1I_2I_3$», di lunghezza variabile da 2 a 4 cifre, identifica il distretto di appartenenza della numerazione d'utente chiamante in caso di chiamate originate da rete fissa ovvero il distretto in cui la rete mobile ha rilevato la presenza del terminale mobile;

[1] In continuità con le modalità sempre utilizzate per i servizi di emergenza, si ritiene preferibile la consegna delle chiamate a livello di transito, al fine di garantire l'uniformità di trattamento tra fisso e mobile ed una distribuzione ottimale delle chiamate verso i centri operativi che erogheranno i servizi NUE

[2] Il formato proposto potrà essere utilizzato anche per eventuali ulteriori codici che dovessero essere inclusi in futuro nel servizio Numero unico di emergenza, salvo propedeutica verifica dei requisiti di fattibilità

- il campo «NUE»: rappresenta il codice di accesso al servizio Numero unico di emergenza e allo stato attuale può assumere i valori 112 e 113;

- la cifra «9» è un separatore per evitare ambiguità nel riconoscimento e corretto trattamento del successivo campo «OP_Idorig» e delle relative valorizzazioni;

- il campo «OP_IDorig» identifica univocamente, in ambito nazionale, l'operatore, fisso o mobile, che svolge il ruolo di «*Originating Network»* ed è valorizzato con gli OP_ID già utilizzati dagli operatori nell'ambito della specifica 763-3 per i servizi instradati su base codice operatore.

Il campo Nature of Address nel Called Party Number deve essere valorizzato a «National Significant Number».

Si evidenzia che l'utilizzo di tale RgN, inizialmente definito in esclusiva per le chiamate originate nell'ambito di servizi e reti mobili, è emerso come un requisito anche per tutti i servizi e reti fisse nazionali. Ciò per un insieme di motivazioni che, da un lato, si basano sulla necessità di garantire un trattamento uniforme delle chiamate scambiate tra le reti e dirette ai soggetti che erogheranno i servizi NUE, indipendentemente dalla tipologia di utenza originante e, dall'altro, derivano dalla necessità di predisporre meccanismi aggiuntivi di robustezza ed affidabilità per la soluzione di localizzazione.

Riguardo a quest'ultimo punto si ritiene che, a garanzia di un adeguato livello di robustezza e di affidabilità della soluzione, l'identificazione dell'operatore che ha originato la chiamata (OP_ID) sia sempre resa disponibile ai centri operativi, allo scopo di garantire, in ogni condizione il corretto riconoscimento di tale operatore (anche per richieste di ulteriori informazioni sulla chiamata, sui clienti e relativa anagrafica, ecc.).

Relativamente all'introduzione in rete del nuovo servizio 112 NUE, si ritiene che tale inserimento debba avvenire in modo graduale e progressivo vista l'estrema importanza della tematica. Durante le attività di introduzione del nuovo servizio sarà necessario continuare a garantire da parte di tutti gli operatori il corretto ed affidabile trattamento delle chiamate che utilizzeranno ancora il formato di RgN attualmente in uso (C99 + 0 $I_1I_2I_3$ + 112 oppure C99 + 0 $I_1I_2I_3$ + 113). Più in generale si ritiene il processo di migrazione un aspetto particolarmente delicato che necessita di una puntuale definizione delle modalità operative di migrazione (tempi, distretti etc.) interoperatore per i servizi 112 e 113 verso il servizio 112 NUE.

Per quanto riguarda la definizione del nuovo RgN, si evidenzia la sua formalizzazione, da parte della Commissione «Interconnessione» del Ministero delle comunicazioni, nella specifica tecnica ISCTI ST 763-3 e negli allegati alla ST 763-4.

ALLEGATO 2

PROGETTO

SISTEMA DI GESTIONE UNIFICATA DELLE CHIAMATE DI EMERGENZA - NUMERO UNICO DELLE EMERGENZE («NUE»)

OPERATORI DI TELEFONIA FISSA PER LA FORNITURA DEI SERVIZI DI LOCALIZZAZIONE DLLE CHIAMATE D'EMERGENZA

ALLEGATO TECNICO

A.1 OGGETTO

Il presente documento illustra i requisiti per la fornitura al «concentratore interforze» del servizio di localizzazione delle chiamate di emergenza originate dalla rete fissa, nell'ambito del Servizio del Numero Unico Europeo di Emergenza (NUE).

Il «concentratore interforze» è il sistema informatico ubicato presso il CED Interforze del Ministero dell'Interno che prevede: da un lato l'interfaccia con i Centri Operativi **112** e **113** per la ricezione delle richieste di localizzazione e l'invio delle relative risposte, e dall'altro l'interfaccia con gli Operatori di Telefonia fissa per la richiesta del servizio di localizzazione (**Figura 1**).

Figura 1 - Scenario funzionale 112 NUE

Definizioni, Acronimi ed Abbreviazioni

A-GPS	Assisted GPS
ANSI	American National Standards Institute
CLI	Calling Line Identifier
CO	Centri Operativi
DTD	Document Type Definition
ELIA	Emergency Location Immediate Answer
ELIR	Emergency Location Immediate Request
ELIS	Emergency Location Immediate Service
E-OTD	Enhanced Observed Time Difference (E-OTD)
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
GMLC	Gateway Mobile Location Center
GMT	Greenwich Mean Time
GPS	Global Positioning System
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTTPS	HTTP Secure
LCS	Location Services
MLC	Mobile Location Center
MLP	Mobile Location Protocol
MPC	Mobile Positioning Center
MS	Mobile Station
MSID	Mobile Station Identifier
MSISDN	Mobile Station ISDN
NUE	Numero Unico Europeo di emergenza
OP_ID	Operator Identity
OTDOA	Observed Time Difference of Arrival
PSAP	Public Safety Answering Point
SMLC	Serving Mobile Location Center
SSL	Secure Socket Layer
SVPN	Secure Virtual Private Network
TLS	Transport Layer Security
U-TDOA	Uplink Time Difference of Arrival
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Locator
UTM	Universal Transverse Mercator
VPN	Virtual Private Network
WAP	Wireless Application Protocol
WGS	World Geodetic System
XML	Extensible Markup Language

A.2 Requisiti

A.2.1 *Gestione degli instradamenti delle chiamate d'emergenza*

GI.1 Il progetto prevede la realizzazione del servizio 112 NUE che gestirà in maniera unificata le chiamate di emergenza (112, 113) attualmente servite dai Centri Operativi **112** e **113 (CO 112/113)**.

GI.2 Il servizio sarà attivato in una Provincia «campione» [1] che verrà definita dal Ministero delle comunicazioni di concerto con gli Operatori di Telefonia, il CED Interforze ed i Centri Operativi (CO 112/113) al fine di effettuare le verifiche funzionali. Successivamente verrà definito dal Ministero delle Comunicazioni di concerto con gli Operatori di Telefonia, il CED Interforze ed i Centri Operativi (CO 112/113) un piano di dispiegamento graduale su tutto il territorio nazionale ed i relativi tempi di attivazione.

GI.4 Per tutte le chiamate di emergenza l'Operatore di Telefonia fissa deve introdurre nella segnalazione di chiamata e passare all'interconnessione con l'Operatore direttamente interconnesso ai CO 112/113, **un codice identificativo della propria rete (nel seguito OP_IDorig)** così come descritto nell'Allegato 1: Proposta «Routing Number per Commissione Interconnessione».

A.2.2 *Localizzazione delle chiamate d'emergenza*

Il ricevimento in automatico dei dati di identificazione della linea (Automatic Number Identification, ANI) e di localizzazione del chiamante in emergenza (Automatic Location Identification, ALI), da parte dei CO 112/113, è uno dei requisiti funzionali del nuovo modello di servizio NUE.

Per le procedure operative definite per la gestione dei dati di identificazione della linea e di localizzazione del chiamante nell'ambito delle attività di ricezione delle chiamate di emergenza da parte dei CO 112/113, sarà garantito agli Operatori di Telefonia fissa il rispetto delle previsioni del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 - *Codice in materia di protezione dei dati personali*. Tali procedure saranno riviste, se necessario, a seguito di eventuali indicazioni che potranno essere fornite dal Garante per la tutela dei dati personali.

Il paragrafo seguente ha lo scopo di chiarire le caratteristiche che devono avere le informazioni di localizzazione fornite dagli Operatori di Telefonia fissa per essere utilizzate come ALI dai CO 112/113.

A.2.2.1 *Requisiti minimi di localizzazione (ALI)*

RF.1 *Disponibilità e tasso di successo della localizzazione*

La localizzazione del chiamante dovrebbe essere ottenuta *ogni volta* che una chiamata di emergenza viene effettuata dalla rete fissa.

RF.2 *Modalità di localizzazione*

La localizzazione dovrà essere fornita esclusivamente in modalità PULL (ovvero a seguito di richiesta iniziata dal CO 112/113).

RF.3 *Tempi di risposta (Latency)*

La localizzazione deve essere disponibile in tempi collocabili nell'arco temporale della chiamata voce.

In ogni caso la localizzazione non deve ritardare il trasferimento della chiamata voce verso le centrali operative di competenza.

RM.4 *Intelligibilità informazioni di localizzazione*

L'informazione di localizzazione sarà resa disponibile ai sistemi del CO 112/113. Sarà in ogni caso cura dei CO 112/113:

- implementare il protocollo di comunicazione tra i CO 112/113 e il «concentratore interforze» (CED Interforze);
- implementare eventuali sistemi di visualizzazione su mappa geografica.

[1] Allo stato attuale il servizio sarà avviato nella Provincia di Salerno.

A.2.2.2 *Fornitura del servizio di localizzazione al CED Interforze*

La localizzazione del chiamante nel caso delle telefonia fissa,con le caratteristiche minime descritte nel paragrafo precedente, deve essere trasferita dalla rete dell'Operatore di Telefonia fissa al CED Interforze.

Seguono i requisiti relativi a tale trasferimento:

LF.1 L'informazione di localizzazione è resa disponibile dall'Operatore di Telefonia fissa ad un server all'interno della propria rete con funzioni di controllo accessi, gestione richieste e risposte di localizzazione.

LF.2 I messaggi di localizzazione sono scambiati tra Operatore di Telefonia fissa e CED Interforze su una connessione dati separata da quella utilizzata per la fonia della chiamata di emergenza. Ciascun Operatore di Telefonia fissa gestirà le richieste/risposte relative alla localizzazione, verso il «concentratore interforze» **che** non sarà gestito dagli Operatori di Telefonia fissa. I dettagli relativi alle architetture di interconnessione saranno indicati in un ulteriore allegato tecnico da definire tra gli Operatori di Telefonia e il CED Interforze.

LF.3 La richiesta di localizzazione iniziale viene effettuata in maniera automatica dal CO 112/113 che ha in carico la chiamata vocale, verso il «concentratore interforze», e quindi, da quest'ultimo, verso l'Operatore di Telefonia fissa d'origine della chiamata. Tale richiesta viene avviata alla ricezione della fonia (e quindi del Calling Line Identification, CLI) della chiamata di emergenza (cosiddetta modalità «Pull»). Al fine di evitare richieste di localizzazione iniziale relative a chiamate non ancora attive, la richiesta di localizzazione iniziale verso il «concentratore interforze» sarà inviata con le seguenti tempistiche di dettaglio:

all'atto della risposta alla chiamata da parte del PABX del CO 112/113 (in caso di gestione tramite coda, delle chiamate in ingresso al CO 112/113);

alla risposta dell'operatore del CO 112/113 (in caso di assenza di coda d'ingresso al CO 112/113 e cioè in caso di tempo di accodamento posto a zero).

LF.4 La chiave utilizzata dal «concentratore interforze» di Front End NUE nella richiesta (query) di localizzazione all'Operatore di Telefonia è il CLI (numero del chiamante) ottenuto con la segnalazione della chiamata di emergenza (servizio CLI).

LF.5 Sarà cura del «concentratore interforze» trasferire le informazioni di localizzazione, al CO112/113 che sta effettivamente gestendo la chiamata vocale.

LF.6 In merito ai tempi di risposta, la localizzazione del «chiamante» deve essere del tipo che possa essere soddisfatta in maniera rapida e nello specifico, si richiede che i sistemi informatici di ciascun Operatore di Telefonia rendano disponibile l'informazione di localizzazione — nelle condizioni di massimo carico — approssimativamente entro 4 secondi, a partire dalla ricezione della richiesta di localizzazione proveniente dal CED Interforze [2]. L'intervallo in questione sarà individuato a partire dalla ricezione della richiesta di localizzazione in capo al Gateway dell'Operatore che ha in carico l'utente chiamante e fino all'invio della risposta dallo stesso gateway.

LF.7 La localizzazione può essere richiesta solo per il periodo in cui è attiva una chiamata di emergenza verso i numeri 112 o 113. Qualora, per un qualsiasi motivo, la chiamata di emergenza (112, 113) dovesse interrompersi e non fosse stato possibile ottenere le informazioni di localizzazione del chiamante nel corso del primo contatto, la localizzazione potrà essere richiesta dal CO 112/113, tramite una funzione di richiamo del numero (CLI), secondo quanto indicato al punto 9 della Raccomandazione della Commissione delle Comunità Europee del 25 luglio 2003 (2003/558/CE) [notificata con il numero C(2003) 2657:

«Per ogni chiamata di emergenza per la quale è stato identificato il numero di abbonato o di utenza, gli operatori delle reti pubbliche devono consentire ai centri di raccolta delle chiamate di emergenza e

[2] Tale requisito risponde ai desiderata delle Amministrazioni che gestiscono le emergenze, che possono in questo modo usare questa informazione rapida a supporto delle decisioni senza ritardi nella gestione della chiamata. Secondo quanto riportato nel Rapporto del CGALIES «... initial position should be available approximately 7 seconds after the call is initiated. In general, the emergency services requirements on latency are that an approximate position (Cell ID is sufficient) is available in ~15 seconds».

alle autorità di pronto intervento di aggiornare le informazioni di localizzazione grazie a una funzione di richiamo del numero (pulling) al fine di trattare l'emergenza».

Nel caso specifico la richiesta di localizzazione sarà indirizzata verso l'Operatore di Telefonia fissa di origine della chiamata di emergenza (112, 113), nel primo contatto.

Per chiamata di emergenza (112, 113) deve intendersi, anche il richiamo del numero, da parte del CO 112/113, entro il periodo temporale di 5 minuti, a partire dall'interruzione della chiamata di emergenza precedentemente ricevuta, ossia del primo contatto, qualora si verifichi l'interruzione della chiamata di emergenza effettuata da qualunque cittadino ai CO 112/113, con la conseguente mancata localizzazione dello stesso chiamante.

Per ciascuna chiamata o «richiamata» sarà effettuata una sola richiesta di localizzazione.

Sarà cura dei sistemi in carico ai CO 112/113 verificare che la richiamata sia effettuata solo secondo le tempistiche e le modalità sopra descritte.

A.2.2.3 *Localizzazione da rete fissa*

Il termine localizzazione del chiamante da rete fissa si associa all'indirizzo relativo all'ubicazione dell'impianto di rete fissa del cliente chiamante il 112 NUE.

L'Operatore di rete fissa, sulla base delle informazioni ricevute dal «concentratore interforze», verificherà che il CLI ricevuto sia relativo a clienti contenuti nei propri data base aziendali e, in caso affermativo, invierà in risposta alla richiesta, una stringa contenente gli elementi utili per la localizzazione del chiamante 112 NUE. Alla richiesta sopra indicata gli Operatori di rete fissa risponderanno, fornendo solo per i propri i clienti:

Ubicazione impianto (indirizzo e numero civico) corrispondente al CLI inviato dal «concentratore interforze» [3];

Nome e Cognome (o ragione sociale) corrispondente al CLI inviato dal «concentratore interforze».

Sono stati individuati alcuni casi in cui la localizzazione del chiamante il 112 NUE non è, al momento, tecnicamente disponibile:

- chiamate al 112 NUE in modalità VoIP (servizi nomadici in decade 5») [4]

chiamate al 112 NUE da impianti di Telefonia Pubblica [5];

chiamate al 112 NUE da terminali telefonici interni di un centralino telefonico;

chiamate al 112 NUE in modalità call completion tramite dispositivi esterni ai nodi di commutazione attestati su una rete diversa da quella a cui è attestato l'utente che ha generato la chiamata;

chiamate al 112 NUE da utenza di Operatore di Telefonia (ospitato) in Numbering Hosting sulla rete dell'Operatore di Telefonia ospitante;

chiamate al 112 NUE da numeri derivati di linee ISDN;

chiamate al 112 NUE di utenti VULL (Virtual Unbundling del Local Loop);

chiamate al 112 NUE di utenti WLR (Wholesale Line Rental).

[3] Per un periodo transitorio, pari alla conclusione dell'attivazione del servizio su tutto il territorio nazionale, l'informazione (particella toponomastica e indirizzo) potrà essere fornita anche in una unica stringa.

[4] Per i servizi VoIP non nomadici e seminomadici in decade «0», il recupero dei dati anagrafici dell'intestatario, così come dell'ubicazione fisica della linea potrà avvenire secondo quanto già descritto per la telefonia fissa. Nel caso di VoIP seminomadico per ubicazione fisica della linea dovrà intendersi l'indirizzo "abituale" indicato dal Cliente in sede di sottoscrizione del contratto.

[5] Comunque, da parte degli Operatori di Telefonia è stata avviata un'attività interna per il recupero delle informazioni riguardanti l'ubicazione delle postazioni telefoniche pubbliche

Nel caso del Numbering Hosting per la definizione delle modalità per lo scambio di informazioni tra il CED Interforze, l'Operatore ospitante e l'Operatore ospitato nel caso di chiamate di emergenza è possibile prevedere il seguente scenario:

associazione dell'OP.ID all'Operatore di Telefonia a cui inviare la richiesta di localizzazione, da parte del «concentratore interforze»;

invio all'Operatore di Telefonia - in questo caso l'ospitante - a cui corrisponde l'OP.ID di cui sopra, di una query (la prima) contenente il CLI del chiamante il 112 NUE, da parte del «concentratore interforze»;

ricezione della risposta di localizzazione dell'Operatore di Telefonia ospitante, da parte del «concentratore interforze». La risposta dell'Operatore di Telefonia ospitante, dovrà contenere oltre ad un codice di errore, anche l'indicazione dell'OP.ID dell'Operatore di Telefonia ospitato, il quale detiene l'informazione di localizzazione del chiamante il 112 NUE;

invio all'Operatore di Telefonia - in questo l'ospitato - a cui corrisponde l'OP.ID in precedenza ricevuto dall'Operatore di Telefonia ospitante, di una query (la seconda) contenente il CLI del chiamante il 112 NUE, da parte del «concentratore interforze».

Quindi anche se dal punto di vista funzionale è possibile prevedere uno scenario per la gestione del «Numbering Hosting», l'implementazione sopra descritta comporterà un aggravio sui tempi di risposta del Servizio 112 NUE.

Saranno successivamente definite le modalità e i tempi di realizzazione per la fornitura del servizio di localizzazione - nel caso di chiamate al 112 NUE di utenti WLR (Wholesale Line Rental) - secondo le indicazioni che dovranno pervenire da parte dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AGCom) e del Ministero delle comunicazioni.

A.2.3 *Gestione assurance*

Nel presente documento, dovranno essere recepiti e descritti, anche gli accordi raggiunti in tema di assurance - al Tavolo Tecnico istituito presso Ministero delle comunicazioni - di concerto con gli Operatori di Telefonia fissa e il CED Interforze.

La fornitura del servizio di localizzazione dovrà essere garantita H24.

La definizione delle regole di assurance si estenderà dalle eventuali richieste di modifica riguardanti i dati di configurazione (ad esempio: indirizzi IP, certificati digitali, o altri parametri significativi per la comunicazione) per l'interazione tra gli Operatori di Telefonia e il CED Interforze, fino alla gestione degli errori e degli eventuali disservizi tecnici [6] e/o di manutenzione dei sistemi informatici [7]. La notifica di un cambiamento ai parametri di configurazione (ad esempio: cambio indirizzi IP, cambio chiave pubblica, o altri parametri significativi per le comunicazioni tra il CED Interforze e gli Operatori di Telefonia) - per la fornitura del servizio di localizzazione - dovrà essere comunicata con un congruo anticipo di tempo rispetto all'effettuazione del cambiamento stesso. Si può individuare in almeno 20 giorni solari l'anticipo di tempo con cui il CED Interforze o gli Operatore di Telefonia saranno tenuti a notificare formalmente un cambiamento ai parametri di configurazione. La notifica di un cambiamento ai parametri di configurazione dovrà essere eseguita via mail e/o via fax, utilizzando l'indirizzo e-mail e/o il numero telefonico del gruppo di assurance del CED Interforze o dell'Operatore di Telefonia al quale tale notifica dovrà essere inoltrata.

Il CED Interforze e gli Operatori di Telefonia dovranno inoltre, definire e concordare gli indirizzi e-mail e i numerici telefonici di fax dei rispettivi gruppi di assurance al quale saranno inviate le notifiche di cambiamento ai parametri di configurazione.

[6] Disservizi non programmati

[7] Disservizi programmati.

In merito alla gestione dell'assurance saranno definite le seguenti tipologie di eccezione:

- Gestione degli errori;
- Gestione dei disservizi.

Per la fornitura al «concentratore interforze» del servizio di localizzazione delle chiamate di emergenza originate dalla rete fissa, nell'ambito del Servizio del Numero Unico Europeo di Emergenza (NUE), la gestione degli errori riguarderà tutte quelle problematiche applicative che non permetteranno di rendere fruibili le informazioni di localizzazione del «chiamante».

Per quanto riguarda la gestione degli errori sarà identificata la seguente classificazione:

Errori di autenticazione e nella comunicazione (ad esempio: certificati digitali scaduti oppure non validi, timeout);

Errori sul documento XML (ad esempio: documento XML non ben formato oppure non valido) presente nel body della risposta di localizzazione (Operatore di Telefonia);

Errori sui dati (ad esempio: campo non valorizzato, formato non valido, lunghezza campo non valida) all'interno del documento XML presente nel body della risposta.

Errori di autenticazione e nella comunicazione

La notifica di eventuali errori di autenticazione sarà comunicata dal CED Interforze al generico Operatore di Telefonia interessato.

Nella comunicazione (notifica) dell'errore di autenticazione saranno presenti le seguenti informazioni: identificativo dell'errore, data e ora dell'errore, CLI del chiamante ed infine codice e descrizione dell'errore.

Le notifiche degli errori di autenticazione e delle relative risoluzioni dovranno essere comunicate via mail e/o via fax, utilizzando l'indirizzo e-mail e/o il numero telefonico del gruppo di assurance del CED Interforze o dell'Operatore di Telefonia al quale tali notifiche dovranno essere inoltrate.

Nel caso degli errori di autenticazione CED Interforze ed Operatori di Telefonia dovranno concordare una procedura di urgenza per il rilascio dei nuovi certificati digitali.

La notifica di eventuali errori di timeout sarà comunicata dal CED Interforze al generico Operatore di Telefonia interessato.

Nella comunicazione (notifica) dell'errore di timeout saranno presenti le seguenti informazioni: identificativo dell'errore, data e ora dell'errore, CLI del chiamante ed infine codice e descrizione dell'errore. Le notifiche degli errori di timeout e delle relative risoluzioni dovranno essere comunicate via mail e/o via fax, utilizzando l'indirizzo e-mail e/o il numero telefonico del gruppo di assurance del CED Interforze o dell'Operatore di Telefonia al quale tali notifiche dovranno essere inoltrate.

Errori sul documento XML

La notifica di eventuali errori sul documento XML - presente nel body della risposta di localizzazione - sarà comunicata dal CED Interforze al generico Operatore di Telefonia interessato.

Nella comunicazione (notifica) dell'errore sul documento XML saranno presenti le seguenti informazioni: identificativo dell'errore, data e ora dell'errore, CLI del chiamante ed infine codice e descrizione dell'errore.

Le notifiche degli errori sul documento XML e delle relative risoluzioni dovranno essere comunicate via mail e/o via fax, utilizzando l'indirizzo e-mail e/o il numero telefonico del gruppo di assurance del CED Interforze o dell'Operatore di Telefonia al quale tali notifiche dovranno essere inoltrate.

In particolare, nel caso di errore sistematico sul documento XML, ossia di un errore che per tutte le risposte di localizzazione si presenta con le stesse caratteristiche (ad esempio: XML non ben formato), contestualmente alla risoluzione definitiva del problema da parte dell'Operatore di Telefonia, il CED Interforze e l'Operatore di Telefonia potranno concordare l'applicazione di eventuali workaround temporanei per la gestione del problema nell'immediato. La risoluzione definitiva del problema da parte dell'Operatore di Telefonia — in termini di tempo — dovrà essere coerente e in linea con quanto sarà previsto per il livello di servizio.

Errori sui dati

La notifica di eventuali errori sui dati contenuti nel documento XML - presente nel body della risposta di localizzazione - sarà comunicata dal CED Interforze al generico Operatore di Telefonia interessato.

Nella comunicazione (notifica) degli errori su dati saranno presenti le seguenti informazioni: identificativo dell'errore, data e ora dell'errore, CLI del chiamante ed infine codice e descrizione dell'errore.

Le notifiche degli errori sui dati e delle relative risoluzioni dovranno essere comunicate via mail e/o via fax, utilizzando l'indirizzo e-mail e/o il numero telefonico del gruppo di assurance del CED Interforze o dell'Operatore di Telefonia al quale tali notifiche dovranno essere inoltrate.

In particolare, nel caso di errore sistematico sui dati, ossia di un errore che per tutte le risposte di localizzazione si presenta con le stesse caratteristiche (ad esempio: indirizzo del «chiamante» non valorizzato), contestualmente alla risoluzione definitiva del problema da parte dell'Operatore di Telefonia, il CED Interforze e l'Operatore di Telefonia potranno concordare l'applicazione di eventuali workaround temporanei per la gestione del problema nell'immediato. La risoluzione definitiva del problema da parte dell'Operatore di Telefonia - in termini di tempo - dovrà essere coerente e in linea con quanto sarà previsto per il livello di servizio.

Per quanto riguarda la gestione dei disservizi sarà identificata la seguente classificazione:

Disservizi programmati (ad esempio: manutenzione, upgrade di sistema, patch applicative);

Disservizi non programmati (ad esempio: crash hardware o blocchi software).

Disservizi programmati

La notifica di un disservizio programmato del «servizio di localizzazione» dovrà essere comunicata — dagli Operatori di Telefonia al CED Interforze — con un congruo anticipo di tempo rispetto all'effettuazione delle operazioni stesse di manutenzione. Si può individuare in almeno cinque giorni solari l'anticipo di tempo con cui gli Operatori di Telefonia saranno tenuti a notificare formalmente un disservizio programmato. Nella comunicazione (notifica) del disservizio programmato dovranno essere presenti le seguenti informazioni: data e ora dell'inizio del disservizio, data e ora della fine del disservizio ed infine la causa del disservizio programmato.

Al termine del disservizio programmato, il generico Operatore di Telefonia dovrà inviare al CED Interforze la notifica di conferma della disponibilità e dell'operatività del proprio «servizio di localizzazione». Le notifiche di un disservizio programmato e del relativo ristabilimento delle condizioni di disponibilità e operatività del servizio dovranno essere comunicate via mail e/o via fax, utilizzando l'indirizzo e-mail e/o il numero telefonico del gruppo di assurance del CED Interforze o dell'Operatore di Telefonia al quale tali notifiche dovranno essere inoltrate.

Disservizi non programmati

Per quanto riguarda i disservizi non programmati il generico Operatore di Telefonia che avrà evidenza di un problema sulla fornitura del proprio «servizio di localizzazione», dovrà notificare tempestivamente al CED Interforze l'indisponibilità del «servizio» [8)].

[8)] In altri casi sarà il CED Interforze - essendo «Client del servizio di localizzazione» - a notificare all'Operatore di Telefonia interessato l'indisponibilità «servizio Server».

Nella comunicazione (notifica) del disservizio non programmato dovranno essere presenti le seguenti informazioni: data e ora dell'inizio del disservizio, e la causa del disservizio non programmato.

Le notifiche di un disservizio non programmato e del relativo ristabilimento delle condizioni di disponibilità del servizio dovranno essere comunicate via mail e/o via fax, utilizzando l'indirizzo e-mail e/o il numero telefonico del gruppo di assurance del CED Interforze o dell'Operatore di Telefonia al quale tali notifiche dovranno essere inoltrate.

Il CED Interforze e gli Operatori di Telefonia dovranno inoltre, definire e concordare gli indirizzi e-mail e i numerici telefonici di fax dei rispettivi gruppi di assurance al quale saranno inviate le notifiche riguardanti la gestione degli errori e dei disservizi.

La definizione degli indirizzi e-mail e delle numerazioni telefoniche (fax) potrà seguire una differenziazione per tipologia di eccezione oppure essere unica per tutte le tipologie di eccezione sopra descritte (gestione degli errori e dei disservizi).

La definizione della nomenclatura degli indirizzi e-mail potrà essere del tipo:

<NUE›_<Assurance› oppure <NUE›_<Assurance›_<Tipo Eccezione>.

ad esempio:

NUE_Assurance_ErrDati@olo.it oppure NUE_Assurance_Err Dati@olo.it

---

ALLEGATO 3

PROGETTO

SISTEMA DI GESTIONE UNIFICATA DELLE CHIAMATE DI EMERGENZA - NUMERO UNICO DELLE EMERGENZE («NUE»)

OPERATORI DI TELEFONIA MOBILE PER LA FORNITURA DEI SERVIZI DI LOCALIZZAZIONE DELLE CHIAMATE D'EMERGENZA.

ALLEGATO TECNICO

A.1 OGGETTO

Il presente documento illustra i requisiti per la fornitura al «concentratore interforze» del servizio di localizzazione delle chiamate di emergenza originate dalla rete mobile, nell'ambito del Servizio del Numero Unico Europeo di Emergenza (NUE). Il «concentratore interforze» è il sistema informatico ubicato presso il CED Interforze del Ministero dell'Interno che prevede: da un lato l'interfaccia con i Centri Operativi **112** e **113** per la ricezione delle richieste di localizzazione e l'invio delle relative risposte, e dall'altro l'interfaccia con gli Operatori di Telefonia mobile per la richiesta del servizio di localizzazione (**Figura 1**).

Figura 1 - Scenario funzionale 112 NUE

Definizioni, Acronimi ed Abbreviazioni

A-GPS	Assisted GPS
ANSI	American National Standards Institute
CLI	Calling Line Identifier
CO	Centri Operativi
DTD	Document Type Definition
ELIA	Emergency Location Immediate Answer
ELIR	Emergency Location Immediate Request
ELIS	Emergency Location Immediate Service
E-OTD	Enhanced Observed Time Difference (E-OTD)
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
GMLC	Gateway Mobile Location Center
GMT	Greenwich Mean Time
GPS	Global Positioning System
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTTPS	HTTP Secure
LCS	Location Services
MLC	Mobile Location Center
MLP	Mobile Location Protocol
MPC	Mobile Positioning Center
MS	Mobile Station
MSID	Mobile Station Identifier
MSISDN	Mobile Station ISDN
NUE	Numero Unico Europeo di emergenza
OP_ID	Operator IDentity
OTDOA	Observed Time Difference of Arrival
PSAP	Public Safety Answering Point
SMLC	Serving Mobile Location Center
SSL	Secure Socket Layer
SVPN	Secure Virtual Private Network
TLS	Transport Layer Security
U-TDOA	Uplink Time Difference of Arrival
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Locator
UTM	Universal Transverse Mercator
VPN	Virtual Private Network
WAP	Wireless Application Protocol
WGS	World Geodetic System
XML	Extensible Markup Language

A.2 REQUISITI

A.2.1 *Gestione degli instradamenti delle chiamate d'emergenza*

GI.1 Il progetto prevede la realizzazione del servizio 112 NUE che gestirà in maniera unificata le chiamate di emergenza (112, 113) attualmente servite dai Centri Operativi **112** e **113 (CO 112/113)**.

GI.2 Il servizio sarà attivato in una Provincia «campione» [1] che verrà definita dal Ministero delle Comunicazioni di concerto con gli Operatori di Telefonia, il CED Interforze ed i Centri Operativi (CO 112/113) al fine di effettuare le verifiche funzionali. Successivamente verrà definito dal Ministero delle Comunicazioni di concerto con gli Operatori di Telefonia, il CED Interforze ed i Centri Operativi (CO 112/113) un piano di dispiegamento graduale su tutto il territorio nazionale ed i relativi tempi di attivazione.

[1] Allo stato attuale il servizio sarà avviato nella Provincia di Salerno.

GI.3 Nessuna modifica, rispetto a quanto correntemente effettuato, è richiesta all'Operatore Mobile riguardo all'introduzione degli indicativi distrettuali nella segnalazione della chiamata d'emergenza [2].

GI.4 Per tutte le chiamate (comprese quelle di utenti nazionali e stranieri in roaming sulla rete dell'Operatore Mobile) originate dai distretti telefonici di cui al punto GI.2 [3] l'Operatore Mobile deve introdurre nella segnalazione di chiamata e passare all'interconnessione con l'Operatore direttamente interconnesso ai CO 112/113, **un codice identificativo della propria rete (nel seguito OP_IDorig)** così come descritto nell'Allegato 1: Proposta «Routing Number per Commissione Interconnessione».

A.2.2 *Localizzazione delle chiamate d'emergenza* [4]

Il ricevimento in automatico dei dati di identificazione della linea (Automatic Number Identification, ANI) e di localizzazione del chiamante in emergenza (Automatic Location Identification, ALI), da parte dei CO 112/113, è uno dei requisiti funzionali del nuovo modello di servizio NUE.

Per le procedure operative definite per la gestione dei dati di identificazione della linea e di localizzazione del chiamante nell'ambito delle attività di ricezione delle chiamate di emergenza da parte dei CO 112/113, sarà garantito agli Operatori Mobili il rispetto delle previsioni del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 - Codice in materia di protezione dei dati personali. Tali procedure saranno riviste, se necessario, a seguito di eventuali indicazioni che potranno essere fornite dal Garante per la tutela dei dati personali.

Il paragrafo seguente ha lo scopo di chiarire le caratteristiche che devono avere le informazioni di localizzazione fornite dagli Operatori Mobili per essere utilizzate come ALI dai CO 112/113.

A.2.2.1 *Requisiti minimi di localizzazione (ALI)*

RM.1 *Disponibilità e tasso di successo della localizzazione*

La localizzazione del chiamante dovrebbe essere ottenuta *ogni volta* che una chiamata di emergenza viene effettuata da un terminale mobile *dovunque nell'area di copertura della rete radiomobile*.

La disponibilità **dell'informazione** è influenzata innanzitutto dalla tecnologia di localizzazione scelta.

I sistemi di localizzazione basati su Cell-ID e, opzionalmente, su altri parametri di rete radiomobile (TA, RxLev) rientrano nella categoria «network-based» e consentono una disponibilità estesa a tutta la rete previa installazione di soli nodi centralizzati (SMLC/GMLC, Location Server) che stimano la posizione a partire dai parametri normalmente usati per le funzionalità di rete radiomobile.

Sistemi di questo tipo possono, pertanto, considerarsi soluzioni atte a garantire un servizio di localizzazione disponibile per tutti gli utenti in tutta la rete.

Il concetto di disponibilità è legato anche all'affidabilità dei sistemi utilizzati **che si richiede essere paragonabile a quello degli altri sistemi di rete radiomobile**.

RM.2 *Accuratezza orizzontale*

L'accuratezza orizzontale della localizzazione non deve scendere sotto livelli che rendano l'informazione di scarso supporto alle operazioni di emergenza.

L'accuratezza minima ritenuta accettabile è quella legata alla fornitura di informazioni (vedi requisito LM.7 per il formato) che individuino la cella [5] *che controlla la chiamata.*

RM.3 *Modalità di localizzazione*

La localizzazione dovrà essere fornita esclusivamente in modalità PULL (ovvero a seguito di richiesta iniziata dal CO 112/113).

RM.4 *Tempi di risposta (Latency)*

La localizzazione deve essere disponibile in tempi collocabili nell'arco temporale della chiamata voce (vedere successivi punti LM. 3 e LM.8).

In ogni caso la localizzazione non deve ritardare il trasferimento della chiamata voce verso le centrali operative di competenza (vedi successivo requisito LM. 8 per esempi di requisiti di latency). [6]

RM.5 *Intelligibilità informazioni di localizzazione* [7]

L'informazione di localizzazione deve essere intelligibile ai sistemi del CO 112/113 (ad esempio: coordinate geografiche direttamente utilizzabili da sistemi GIS). Non sono utilizzabili, pertanto, codici di uso interno alla rete mobile come il Cell Global Identity (CGI).

Sarà in ogni caso cura dei CO 112/113:

- implementare il protocollo di comunicazione tra i CO 112/113 e il «concentratore interforze»;
- implementare eventuali sistemi di visualizzazione su mappa geografica.

---

[2] Per le caratteristiche di copertura radiomobile, esiste sempre un'area limitata di territorio, al bordo dei distretti telefonici, all'interno della quale le chiamate potranno essere instradate con il codice distrettuale relativo ad un distretto adiacente, in particolare quello cui appartiene il sito radio che controlla la chiamata. Questa limitazione tecnica non può essere rimossa e comporta l'instradamento di una certa percentuale delle chiamate verso un centro di emergenza (CS 112 NUE o Centrale Operativa) differente rispetto a quello di copertura della telefonia fissa.

[3] O comunque per tutte le chiamate originate dalla minima area, determinata dagli MSC dell'Operatore Mobile, che includa i distretti telefonici di cui al punto GI.2.

[4] Per una trattazione approfondita delle tematiche legate alla localizzazione del chiamante, come elemento per il miglioramento dei servizi di emergenza, nell'Unione Europea, si veda il Rapporto Finale del CGALIES (Co-ordination Group on Access to Location Information by Emergency Services) (http://www.telematica.de/cgalies/.)

Un ulteriore importante riferimento per il tema in oggetto è la «Raccomandazione della Commissione, del 25 luglio 2003, sul trattamento delle informazioni relative alla localizzazione del chiamante sulle reti di comunicazione elettronica ai fini della fornitura di servizi di chiamata di emergenza con capacità di localizzazione [notificata con il numero C(2003) 2657]» (http://europa.eu.int/eurlex/pri/it/oj/dat/2003/l. 189/l. 18920030729it00490051.pdf).

[5] L'indicazione del livello di performance richiesto fornisce accuratezze di localizzazione diverse a seconda del tipo di cella (urbana, suburbana, rurale ecc...) con dimensioni che possono andare da poche centinaia di metri in ambito urbano a poche decine di chilometri in ambito rurale.

[6] Tale requisito rende impraticabili soluzioni utilizzate attualmente dagli Operatori Mobili per le informative alla Magistratura, legate ai cartellini di traffico e ai sistemi di billing che, per quanto comunicato dagli Operatori Mobili, hanno ritardi elevati (nell'ordine delle ore).

[7] Le informazioni di "localizzazione" delle chiamate da cellulare (ad es. cella che controlla la chiamata) sono essenziali per l'espletamento dello stesso servizio radiomobile (Mobility Management). Nell'ambito del servizio 112 NUE, però, si richiede la disponibilità dell'informazione di localizzazione con caratteristiche diverse da quelle richieste per il Mobility Management di rete. Considerando i requisiti minimi sopra espressi si può dire che, la disponibilità nella rete radiomobile della informazione della cella radio cui è collegato un terminale durante una chiamata di emergenza, costituisce solo una informazione di base per la localizzazione del chiamante.

A.2.2.2 *Fornitura del servizio di localizzazione al CED Interforze*

La localizzazione del chiamante nel caso delle telefonia mobile, così come determinata dal sistema di localizzazione dell'Operatore Mobile che gestisce la chiamata e con le caratteristiche minime descritte nel paragrafo precedente, deve essere trasferita dalla rete dell'Operatore Mobile al CED Interforze.

Seguono i requisiti relativi a tale trasferimento:

LM.1 L'informazione di localizzazione è resa disponibile dall'Operatore Mobile ad un server all'interno della propria rete con funzioni di controllo accessi, gestione richieste e risposte di localizzazione. (Tale funzionalità è espletata dal nodo indicato come Gateway Mobile Location Center, GMLC, negli standard 3GPP o da nodi indicati come «Front End Server» o «Location Server». Nel seguito si utilizzerà in generale il termine GMLC per indicare il gateway della rete mobile per lo scambio delle informazioni di localizzazione con il CED Interforze).

LM.2 I messaggi di localizzazione sono scambiati tra Operatore Mobile e CED Interforze su una connessione dati separata da quella utilizzata per la fonia della chiamata di emergenza. Ciascun Operatore Mobile gestirà le richieste/risposte relative alla localizzazione, verso il «concentratore interforze» **che** non sarà gestito dagli Operatori Mobili. I dettagli relativi alle architetture di interconnessione saranno indicati in un ulteriore allegato tecnico da definire tra gli Operatori Mobili e il CED Interforze.

LM.3 La richiesta di localizzazione iniziale viene effettuata in maniera automatica dal CO 112/113 che ha in carico la chiamata vocale, verso il «concentratore interforze», e quindi, da quest'ultimo, verso il server GMLC della rete mobile d'origine della chiamata. Tale richiesta viene avviata alla ricezione della fonia (e quindi del Calling Line Identification, CLI) della chiamata di emergenza (cosiddetta modalità «Pull»).

Al fine di evitare richieste di localizzazione iniziale relative a chiamate non ancora attive, la richiesta di localizzazione iniziale verso il «concentratore interforze» sarà inviata con le seguenti tempistiche di dettaglio:

all'atto della risposta alla chiamata da parte del PABX del CO 112/113 (in caso di gestione tramite coda, delle chiamate in ingresso al CO 112/113);

alla risposta dell'operatore del CO 112/113 (in caso di assenza di coda d'ingresso al CO 112/113 e cioè in caso di tempo di accodamento posto a zero).

LM.5 La chiave utilizzata dal «concentratore interforze» di Front End NUE nella richiesta (query) di localizzazione all'Operatore Mobile è l'MSISDN (numero del chiamante) ottenuto con la segnalazione della chiamata di emergenza (servizio CLI) [8].

LM.6 Il protocollo comune a tutti gli Operatori dei messaggi di scambio delle informazioni di localizzazione tra Operatore Mobile e CED Interforze è basato sul seguente standard:

Mobile Location Protocol TS 101 3.0.0, servizio **Emergency Location Immediate Service (ELIS)** (che gestisce la modalità «Pull» di cui al requisito LM.3) dell'Open Mobile Alliance Location Interoperability Forum (OMA LIF) [9].

Si veda l'Allegato 2: Specifica implementazione protocollo MLP per i dettagli tecnici di implementazione del protocollo MLP.

LM.7 Le informazioni di localizzazione mobile vengono scambiate secondo uno dei formati geografici previsti dallo standard MLP TS 101 3.0.0 [10].

LM.7.a Il sistema di riferimento delle coordinate usato come default per i servizi del protocollo MLP è il «Geographic 2D Coordinate Reference System WGS84» lo stesso usato per il sistema di localizzazione GPS. Questo sistema di riferimento fa uso del World Geodetic System 1984 basato sull'ellissoide WGS84 come rappresentazione del geoide terrestre. Gli assi del sistema di riferimento possono utilizzare le seguenti unità:

Gradi, minuti, secondi, emisfero (DMSH):

Esempio:

```
<coord>
        <X> 30 27 45.3N</X>
        <Y>45 25 52.9E</Y>
</coord>
```

Gradi decimali

Esempio

```
<coord>
        <X>51.514</X>
        <Y>–0.102</Y>
</coord>
```

LM.7.b La localizzazione dell'utente mobile non è un'operazione deterministica e pertanto si ricorre solitamente ad un'area geografica piuttosto che ad un singolo punto per la rappresentazione dell'incertezza della stima. L'estensione della figura geometrica utilizzata è legata alla probabilità del chiamante di trovarsi effettivamente nell'area rappresentata (valori di probabilità tipicamente utilizzati nelle specifiche e nelle misure sono 67% e 95%).

---

[8] Si riportano di seguito:
- le criticità, emerse nel corso del tavolo tecnico con gli Operatori, legate al requisito esposto
- la soluzione implementativa del servizio individuata nel corso del tavolo tecnico per il superamento di alcune delle criticità: esposte Criticità:

Casi in cui esiste ambiguità nell'Operatore cui fare la query di localizzazione o la query non può essere soddisfatta dall'operatore che la riceve:

a) Chiamate senza SIM (assenza CLI). Nei casi di chiamate senza SIM il CLI non può essere determinato dalla rete di origine e quindi fornito al CS 112 NUE. Una possibile alternativa sarebbe rappresentata dalla trasmissione da parte della rete di origine dell'Equipment Identity Number (IMEI) in alternativa all'MSISDN. Tale soluzione non appare al momento facilmente percorribile e quindi potrebbe essere considerata in successivi fasi di miglioramento del servizio. (si veda anche parag. 4.2.1.3 ETSI SR 002 180 V1.1.1 (2003-12))

b) SIM non registrata (assenza CLI)

c) Numero portato (query rivolta ad Operatore di origine sulla base dell'MSISDN ricevuto)

d) Utente in roaming con accordo tra gli Operatori (query rivolta ad Operatore owner dell'MSISDN che però non può localizzare l'utente nella rete del partner fornitore del roaming)

e) Utente in roaming solo per chiamate di emergenza (query ad Operatore che non può localizzare l'utente e mancanza di CLI)

La raccomandazione CE del 25/07/03 include i seguenti articoli applicabili a quanto sopra:

6. Gli operatori delle reti telefoniche pubbliche devono fornire le informazioni di localizzazione in maniera non discriminatoria, senza operare discriminazioni tra la qualità delle informazioni fornite sui propri abbonati e su altri utenti. ...nel caso di reti o di applicazioni mobili, i termini «altri utenti» indicano gli utenti in roaming, gli utenti ospiti della rete o, eventualmente, gli utenti di terminali mobili non identificabili in base al numero di abbonamento o di utenza.

7. Tutte le informazioni di localizzazione vanno accompagnate dall'identificazione della rete di provenienza della chiamata.

Tra le possibili soluzioni implementative per il superamento delle criticità suddette, tenendo in conto i succitati articoli della Raccomandazione CE, per la sperimentazione è stata individuata la soluzione seguente:

1) Introduzione dell'OP_ID nel Routing Number.

L'Operatore di origine della chiamata di emergenza inserisce un codice identificativo (OP_IDorig) nella segnalazione relativa alla chiamata. Il CS 112 NUE decodifica l'OP_IDorig, trasmesso, per determinare l'unico Operatore cui inviare la query di localizzazione o comunque cui rivolgersi per maggiori informazioni.

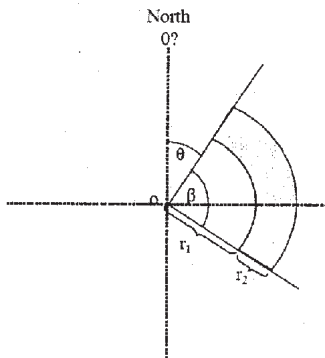
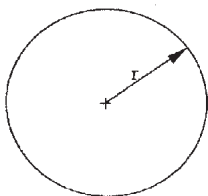
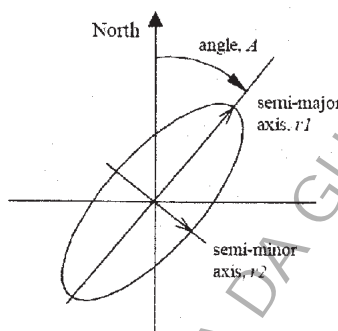
Si veda il requisito GI.4 e l'Allegato 1 per le modalità tecniche per l'introduzione e gestione all'interconnessione dell'OP_IDorig.

Questa implementazione risolve le criticità *c)* e *d).* Le criticità *a), b), e)* non sono risolte perché mancherebbe, comunque, la chiave per la query di localizzazione.

[9] La sezione Emergency Telecommunications (EMTEL) dell'ETSI ha recentemente pubblicato una norma che fa proprio lo standard MLP OMA LIF con specifico riferimento al servizio ELIS. Lo standard è: ETSI TS 102 164 V1.2.2 (2004-05), Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); Emergency Location Protocols.

[10] LIF TS 101 V 3.0.0. Appendix C: Geographic Information.

Si riportano di seguito le rappresentazioni e/o definizioni, supportate dallo standard MLP [11)], che potranno essere utilizzate dagli Operatori Mobili per trasmettere la localizzazione al CO 112113 e che dovranno, quindi essere gestite dal client LCS dei CO 112/113:

Ellipsoid point with uncertainty arc

Ellipsoid point with uncertainty circle

Ellipsoid point with uncertainty ellipse

Polygon

Si veda definizione testuale dello standard LIF TS 101 V 3.0.0. paragrafo 10.5.5.

LM.7.c

Sarà cura del «concentratore interforze» trasferire le informazioni di localizzazione, al CO112/113 che sta effettivamente gestendo la chiamata vocale.

LM.8 In merito ai tempi di risposta, la localizzazione del «chiamante» deve essere del tipo che possa essere soddisfatta in maniera rapida e nello specifico, si richiede che i sistemi informatici di ciascun Operatore di Telefonia rendano disponibile l'informazione di localizzazione — nelle condizioni di massimo carico — approssimativamente entro 4 secondi, a partire dalla ricezione della richiesta di localizzazione proveniente dal CED Interforze [12)]. L'intervallo in questione sarà individuato a partire dalla ricezione della richiesta di localizzazione in capo al Gateway dell'Operatore che ha in carico l'utente chiamante e fino all'invio della risposta dallo stesso gateway. **Tale livello di prestazione è riferibile allo scenario di localizzazione di un utente in conversazione con un CO 112/113.**

LM.9 La localizzazione può essere richiesta solo per il periodo in cui è attiva una chiamata di emergenza verso i numeri 112 o 113. Qualora, per un qualsiasi motivo, la chiamata di emergenza (112, 113) dovesse interrompersi e non fosse stato possibile ottenere le informazioni di localizzazione del chiamante nel corso del primo contatto, la localizzazione potrà essere richiesta dal CO 112/113, tramite una funzione di richiamo del numero (MSISDN), secondo quanto indicato al punto 9 della Raccomandazione della Commissione delle Comunità Europee del 25 luglio 2003 (2003/558/CE) [notificata con il numero C(2003) 2657:

«Per ogni chiamata di emergenza per la quale è stato identificato il numero di abbonato o di utenza, gli operatori delle reti pubbliche devono consentire ai centri di raccolta delle chiamate di emergenza e alle autorità di pronto intervento di aggiornare le informazioni di localizzazione grazie a una funzione di richiamo del numero (pulling) al fine di trattare l'emergenza».

Nel caso specifico è possibile che il richiamo del numero da parte del CO 112/113 venga gestito da un Operatore di Telefonia mobile diverso da quello di origine della chiamata di emergenza (112, 113), nel primo contatto. Al fine di garantire comunque la localizzazione e non sovraccaricare i sistemi, le richieste di localizzazione sul richiamo del numero seguiranno la seguente strategia:

in prima scelta, la richiesta di localizzazione sarà indirizzata verso l'Operatore di Telefonia mobile di origine della chiamata di emergenza (112, 113), nel primo contatto;

nel caso in cui la prima scelta non abbia dato esito positivo, l'eventuale ulteriore richiesta di localizzazione sarà indirizzata verso tutti gli Operatori di Telefonia mobile (broadcast).

Per chiamata di emergenza (112, 113) deve intendersi, anche il richiamo del numero, da parte del CO 112/113, entro il periodo temporale di 5 minuti, a partire dall'interruzione della chiamata di emergenza precedentemente ricevuta, ossia del primo contatto, qualora si verifichi l'interruzione della chiamata di emergenza effettuata, da qualunque cittadino ai CO 112/113, con la conseguente mancata localizzazione dello stesso chiamante.

Per ciascuna chiamata di emergenza sarà effettuata una sola richiesta di localizzazione.

Sarà cura dei sistemi in carico ai CO 112/113 verificare che la richiamata sia effettuata solo secondo le tempistiche e le modalità sopra descritte.

Inoltre, il numero complessivo di richieste di localizzazione al secondo (rloc/sec), sia a seguito di chiamate originate dai cittadini verso il 112 o il 113, sia a seguito di richiamate da parte dei CO 112/113 agli stessi cittadini, entro i termini sopra descritti, non eccederà la distribuzione riportata nella seguente **Tabella 1**. Ciò al fine di dimensionare correttamente gli apparati di rete preposti a fornire le informazioni di localizzazione, e non sovraccaricare gli stessi fino a compromettere la qualità del servizio.

[11)] LIF TS 101 V 3.0.0. Appendix C: Geographic Information, 10.5 Shapes representing a geographical position.

[12)] Tale requisito risponde ai desiderata delle Amministrazioni che gestiscono le emergenze, che possono in questo modo usare questa informazione rapida a supporto delle decisioni senza ritardi nella gestione della chiamata. Secondo quanto riportato nel Rapporto del CGALIES «... initial position should be available approximately 7 seconds after the call is initiated. In general, the emergency services requirements on latency are that an approximate position (Cell ID is sufficient) is available in ~15 seconds».

Operatore di Telefonia mobile	rloc/sec
H3G	4
RFI	2
TI	4
VF IT	4
WIND	4
Totale	18

Tabella 1

LM.10 *Roaming*

Per i servizi di emergenza, al GMLC di un generico Operatore è consentito localizzare solo gli utenti italiani e stranieri (ove tecnicamente possibile) che sono in roaming sotto la propria rete. Pertanto, non è possibile localizzare un proprio utente in roaming sotto un'altra rete o un utente di un altro Operatore [13].

La localizzazione è supportata solo per le chiamate di un utente con una SIM valida.

Nella tabella seguente è riportato un riepilogo dei casi di roaming che dovrebbero essere supportati sulla base dei criteri sopra esposti:

Tipologia di cliente	Metodo/Tipo di localizzazione disponibile
Cliente Operatore*	Localizzazione Possibile
Cliente in roaming nazionale su rete Operatore	Localizzazione Possibile
Clienti in roaming internazionale sulla rete Operatore	Localizzazione Possibile
Clienti su rete Operatore senza SIM	Non Localizzabile
Clienti OLO su rete Operatore per sole chiamate di emergenza	Non Localizzabile
2 SIM con stesso MSISDN (vari nomi commerciali a seconda degli Operatori)	Non completamente supportata (**)

(*) Operatore = uno tra H3G, TIM, VF IT, Wind, RFI

(**) In genere per la coppia di SIM si identifica una carta cosiddetta «Master» ed una carta «Slave». Il cliente in qualsiasi momento può decidere quale debba essere la carta «Master». La localizzazione avviene esclusivamente sulla carta che in quel momento il cliente ha definito «Master».

A.2.3 *Gestione assurance*

Nel presente documento, dovranno essere recepiti e descritti, anche gli accordi raggiunti in tema di assurance - al Tavolo Tecnico istituito presso Ministero delle Comunicazioni - di concerto con gli Operatori di Telefonia mobile e il CED Interforze.

La fornitura del servizio di localizzazione dovrà essere garantita H24.

La definizione delle regole di assurance si estenderà dalle eventuali richieste di modifica riguardanti i dati di configurazione (ad esempio: indirizzi IP, certificati digitali, o altri parametri significativi per la comunicazione) per l'interazione tra gli Operatori di Telefonia e il CED Interforze, fino alla gestione degli errori e degli eventuali disservizi tecnici [14] e/o di manutenzione dei sistemi informatici [15].

La notifica di un cambiamento ai parametri di configurazione (ad esempio: cambio indirizzi IP, cambio chiave pubblica, o altri parametri significativi per le comunicazioni tra il CED Interforze e gli Operatori di Telefonia) — per la fornitura del servizio di localizzazione — dovrà essere comunicata con un congruo anticipo di tempo rispetto all'effettuazione del cambiamento stesso. Si può individuare in almeno venti giorni solari l'anticipo di tempo con cui il CED Interforze o gli Operatori di Telefonia saranno tenuti a notificare formalmente un cambiamento ai parametri di configurazione. La notifica di un cambiamento ai parametri di configurazione dovrà essere eseguita via mail e/o via fax, utilizzando l'indirizzo e-mail e/o il numero telefonico del gruppo di assurance del CED Interforze o dell'Operatore di Telefonia al quale tale notifica dovrà essere inoltrata.

Il CED Interforze e gli Operatori di Telefonia dovranno inoltre, definire e concordare gli indirizzi e-mail e i numerici telefonici di fax dei rispettivi gruppi di assurance al quale saranno inviate le notifiche di cambiamento ai parametri di configurazione.

In merito alla gestione dell'assurance saranno definite le seguenti tipologie di eccezione:

- Gestione degli errori;
- Gestione dei disservizi.

Per la fornitura al «concentratore interforze» del servizio di localizzazione delle chiamate di emergenza originate dalla rete fissa, nell'ambito del Servizio del Numero Unico Europeo di Emergenza (NUE), la gestione degli errori riguarderà tutte quelle problematiche applicative che non permetteranno di rendere fruibili le informazioni di localizzazione del «chiamante».

Per quanto riguarda la gestione degli errori sarà identificata la seguente classificazione:

- Errori di autenticazione e nella comunicazione (ad esempio: certificati digitali scaduti oppure non validi, timeout);
- Errori sul documento XML (ad esempio: documento XML non ben formato oppure non valido) presente nel *body* della risposta di localizzazione (Operatore di Telefonia);
- Errori sui dati (ad esempio: campo non valorizzato, formato non valido, lunghezza campo non valida) all'interno del documento XML presente nel *body* della risposta.

Errori di autenticazione e nella comunicazione

La notifica di eventuali errori di autenticazione sarà comunicata dal CED Interforze al generico Operatore di Telefonia interessato.

Nella comunicazione (notifica) dell'errore di autenticazione saranno presenti le seguenti informazioni: identificativo dell'errore, data e ora dell'errore, MSISDN del chiamante ed infine codice e descrizione dell'errore.

Le notifiche degli errori di autenticazione e delle relative risoluzioni dovranno essere comunicate via mail e/o via fax, utilizzando l'indirizzo e-mail e/o il numero telefonico del gruppo di assurance del CED Interforze o dell'Operatore di Telefonia al quale tali notifiche dovranno essere inoltrate.

Nel caso degli errori di autenticazione CED Interforze ed Operatori di Telefonia dovranno concordare una procedura di urgenza per il rilascio dei nuovi certificati digitali.

La notifica di eventuali errori di timeout sarà comunicata dal CED Interforze al generico Operatore di Telefonia interessato.

Nella comunicazione (notifica) dell'errore di timeout saranno presenti le seguenti informazioni: identificativo dell'errore, data e ora dell'errore, MSISDN del chiamante ed infine codice e descrizione dell'errore. Le notifiche degli errori di timeout e delle relative risoluzioni dovranno essere comunicate via mail e/o via fax, utilizzando l'indirizzo e-mail e/o il numero telefonico del gruppo di assurance del CED Interforze o dell'Operatore di Telefonia al quale tali notifiche dovranno essere inoltrate.

Errori sul documento XML

La notifica di eventuali errori sul documento XML - presente nel *body* della risposta di localizzazione - sarà comunicata dal CED Interforze al generico Operatore di Telefonia interessato.

Nella comunicazione (notifica) dell'errore sul documento XML saranno presenti le seguenti informazioni: identificativo dell'errore, data e ora dell'errore, MSISDN del chiamante ed infine codice e descrizione dell'errore.

Le notifiche degli errori sul documento XML e delle relative risoluzioni dovranno essere comunicate via mail e/o via fax, utilizzando l'indirizzo e-mail e/o il numero telefonico del gruppo di assurance del CED Interforze o dell'Operatore di Telefonia al quale tali notifiche dovranno essere inoltrate.

[13] Sarà cura degli operatori coinvolti negli accordi di roaming nazionale definire le opportune modalità tecniche di interlavoro.
[14] Disservizi non programmati.
[15] Disservizi programmati.

In particolare, nel caso di errore sistematico sul documento XML, ossia di un errore che per tutte le risposte di localizzazione si presenta con le stesse caratteristiche (ad esempio: XML non ben formato), contestualmente alla risoluzione definitiva del problema da parte dell'Operatore di Telefonia, il CED Interforze e l'Operatore di Telefonia potranno concordare l'applicazione di eventuali workaround temporanei per la gestione del problema nell'immediato. La risoluzione definitiva del problema da parte dell'Operatore di Telefonia - in termini di tempo - dovrà essere coerente e in linea con quanto sarà previsto per il livello di servizio.

Errori sui dati

La notifica di eventuali errori sui dati contenuti nel documento XML - presente nel *body* della risposta di localizzazione - sarà comunicata dal CED Interforze al generico Operatore di Telefonia interessato.

Nella comunicazione (notifica) degli errori su dati saranno presenti le seguenti informazioni: identificativo dell'errore, data e ora dell'errore, MSISDN del chiamante ed infine codice e descrizione dell'errore.

Le notifiche degli errori sui dati e delle relative risoluzioni dovranno essere comunicate via mail e/o via fax, utilizzando l'indirizzo e-mail e/o il numero telefonico del gruppo di assurance del CED Interforze o dell'Operatore di Telefonia al quale tali notifiche dovranno essere inoltrate.

In particolare, nel caso di errore sistematico sui dati, ossia di un errore che per tutte le risposte di localizzazione si presenta con le stesse caratteristiche (ad esempio: coordinate geografiche non valorizzate), contestualmente alla risoluzione definitiva del problema da parte dell'Operatore di Telefonia, il CED Interforze e l'Operatore di Telefonia potranno concordare l'applicazione di eventuali workaround temporanei per la gestione del problema nell'immediato. La risoluzione definitiva del problema da parte dell'Operatore di Telefonia — in termini di tempo — dovrà essere coerente e in linea con quanto sarà previsto per il livello di servizio.

Per quanto riguarda la gestione dei disservizi sarà identificata la seguente classificazione:

- Disservizi programmati (ad esempio: manutenzione, upgrade di sistema, patch applicative);

- Disservizi non programmati (ad esempio: crash hardware o blocchi software).

Disservizi programmati

La notifica di un disservizio programmato del «servizio di localizzazione» dovrà essere comunicata - dagli Operatori di Telefonia al CED Interforze - con un congruo anticipo di tempo rispetto all'effettuazione delle operazioni stesse di manutenzione. Si può individuare in almeno 5 giorni solari l'anticipo di tempo con cui gli Operatori di Telefonia saranno tenuti a notificare formalmente un disservizio programmato. Nella comunicazione (notifica) del disservizio programmato dovranno essere presenti le seguenti informazioni: data e ora dell'inizio del disservizio, data e ora della fine del disservizio ed infine la causa del disservizio programmato.

Al termine del disservizio programmato, il generico Operatore di Telefonia dovrà inviare al CED Interforze la notifica di conferma della disponibilità e dell'operatività del proprio del «servizio di localizzazione». Le notifiche di un disservizio programmato e del relativo ristabilimento delle condizioni di disponibilità e operatività del servizio dovranno essere comunicate via mail e/o via fax, utilizzando l'indirizzo e-mail e/o il numero telefonico del gruppo di assurance del CED Interforze o dell'Operatore di Telefonia al quale tali notifiche dovranno essere inoltrate.

Disservizi non programmati

Per quanto riguarda i disservizi non programmati il generico Operatore di Telefonia che avrà evidenza di un problema sulla fornitura del proprio «servizio di localizzazione», dovrà notificare tempestivamente al CED Interforze l'indisponibilità del «servizio» [16].

[16] In altri casi sarà il CED Interforze — essendo «Client del servizio di localizzazione» — a notificare all'Operatore di Telefonia interessato l'indisponibilità «servizio Server».

Nella comunicazione (notifica) del disservizio non programmato dovranno essere presenti le seguenti informazioni: data e ora dell'inizio del disservizio e la causa del disservizio non programmato.

Le notifiche di un disservizio non programmato e del relativo ristabilimento delle condizioni di disponibilità del servizio dovranno essere comunicate via mail e/o via fax, utilizzando l'indirizzo e-mail e/o il numero telefonico del gruppo di assurance del CED Interforze o dell'Operatore di Telefonia al quale tali notifiche dovranno essere inoltrate. La risoluzione definitiva del problema da parte dell'Operatore di Telefonia - in termini di tempo - dovrà essere coerente e in linea con quanto sarà previsto per il livello di servizio

Il CED Interforze e gli Operatori di Telefonia dovranno inoltre, definire e concordare gli indirizzi e-mail e i numerici telefonici di fax dei rispettivi gruppi di assurance al quale saranno inviate le notifiche riguardanti la gestione degli errori e dei disservizi.

La definizione degli indirizzi e-mail e delle numerazioni telefoniche (fax) potrà seguire una differenziazione per tipologia di eccezione oppure essere unica per tutte le tipologie di eccezione sopra descritte (gestione degli errori e dei disservizi).

La definizione della nomenclatura degli indirizzi e-mail potrà essere del tipo:

$< NUE >_< Assurance > oppure < NUE >_< Assurance <_< TipoEccezione >.$

ad esempio:

$< NUE >_< Assurance >$@olo.it oppure ‹NUE›‹Assurance‹$_E rrDati@olo.it$

ALLEGATO 4

PROGETTO

SISTEMA DI GESTIONE UNIFICATA DELLE CHIAMATE DI EMERGENZA - NUMERO UNICO DELLE EMERGENZE («NUE»)

INTERCONNESSIONE TRA IL CED INTERFORZE E GLI OPERATORI DI TELEFONIA PER LA FORNITURA DEI SERVIZI DI LOCALIZZAZIONE DELLE CHIAMATE D'EMERGENZA

ALLEGATO TECNICO

1. Oggetto

Il presente documento descrive i requisiti per l'interconnessione tra il CED Interforze e gli Operatori di Telefonia (fissa e mobile).

Definizioni ed Acronimi

AES	Advanced Encryption Standard
A-GPS	Assisted GPS
ANSI	American National Standards Institute
CLI	Calling Line Identifier
CA	Certification Authority
CO	Centri Operativi
DTD	Document Type Definition
ELIA	Emergency Location Immediate Answer
ELIR	Emergency Location Immediate Request
ELIS	Emergency Location Immediate Service
E-OTD	Enhanced Observed Time Difference (E-OTD)
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
GMLC	Gateway Mobile Location Center
GMT	Greenwich Mean Time
GPS	Global Positioning System

HSRP	Hot Standby Router Protocol
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTTPS	HTTP Secure
LAN	Local Area Network
LCS	Location Services
MLC	Mobile Location Center
MLP	Mobile Location Protocol
MPC	Mobile Positioning Center
MS	Mobile Station
MSID	Mobile Station Identifier
MSISDN	Mobile Station ISDN
NTP	Network Time Protocol
NUE	Numero Unico Europeo di emergenza
OP_ID	Operator IDentity
O-TDOA	Observed Time Difference of Arrival
PSAP	Public Safety Answering Point
SHA	Secure Hash Algorithm
SMLC	Serving Mobile Location Center
SSL	Secure Socket Layer
SVPN	Secure Virtual Private Network
TLS	Transport Layer Security
U-TDOA	Uplink Time Difference of Arrival
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Locator
UTM	Universal Transverse Mercator
VPN	Virtual Private Network
VRRP	Virtual Router Redundancy Protocol
WAP	Wireless Application Protocol
WGS	World Geodetic System
XML	Extensible Markup Language

2. Descrizione del sistema

La **Figura 1** che segue illustra lo scenario di riferimento della soluzione informatica nell'ambito del Servizio Numero Unico Europeo di Emergenza.

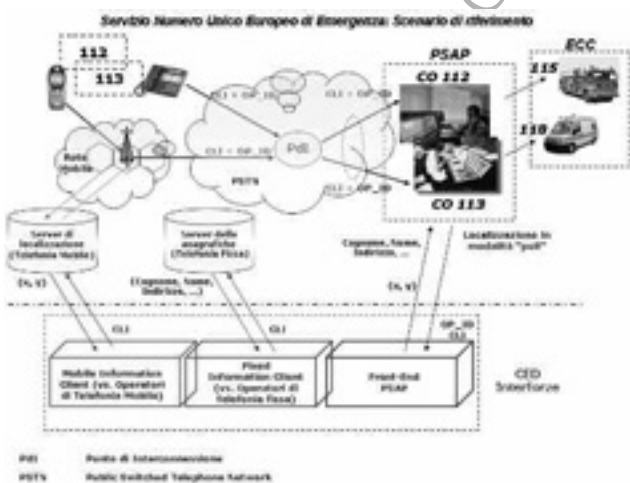



Figura 1 - Scenario di riferimento Numero Unico Europeo di Emergenza

Tale soluzione si basa sull'assunto di utilizzare le attuali Sale/Centrali Operative dell'Arma dei Carabinieri e della Polizia di Stato anche per compiti di coordinamento interforze. Tutte le chiamate di emergenza con selezione 112 o 113, saranno instradate verso le Sale/Centrali Operative dell'Arma dei Carabinieri e della Polizia di Stato dei PSAP (Public Safety Answering Point) competenti per territorio. Il singolo PSAP che riceverà la chiamata di emergenza provvederà, quindi, alla gestione della medesima come pure allo smistamento o al coinvolgimento di altri Centri di Controllo delle Emergenze (ECC). Le chiamate di emergenza originate nelle reti degli Operatori di Telefonia fissa e mobile saranno rilasciate al Punto di Interconnessione (PdL) con la rete dell'Operatore di Telefonia - direttamente interconnesso ai PSAP - che provvederà all'instradamento ed alla consegna della chiamata di emergenza. Per tutte le chiamate di emergenza gli Operatori di Telefonia fissa e mobile dovranno introdurre nel protocollo di segnalazione di chiamata e trasferire all'interconnessione con l'Operatore di Telefonia direttamente interconnesso ai PSAP, le informazioni sull'identità del chiamante — CLI (Calling Line Identity) — e sull'Operatore di Telefonia di origine della chiamata — OP_IDorig (Operator Identity).

Per la messa a disposizione delle informazioni di identificazione e localizzazione del chiamante nei PSAP, assume un ruolo «centrale» il CED Interforze del Ministero dell'Interno che si interfaccerà da un lato con i PSAP, e dall'altro con gli Operatori di Telefonia fissa e mobile per la richiesta del servizio di localizzazione. Nello scenario processivo saranno presenti due flussi principali: il flusso di richiesta proveniente dal PSAP, generato dalla chiamata di emergenza (112 e 113) effettuata da un qualsiasi soggetto presente sul territorio nazionale [1)] e il flusso di risposta contenente le informazioni di localizzazione e dati anagrafici [2)] restituite dall'Operatore di Telefonia di pertinenza. In particolare, nel flusso di richiesta, il sistema informatico del CED Interforze individuerà il codice operatore «OPID» (OPerator IDentity), all'interno delle informazioni ricevute. Quindi, tramite l'interfaccia informatica, potrà indirizzare l'archivio dell'Operatore di Telefonia di pertinenza, ossia: il server delle anagrafiche nel caso della telefonia fissa, oppure il server di localizzazione nel caso della telefonia mobile. Verso l'archivio dell'Operatore di Telefonia così individuato, sarà effettuata l'interrogazione al fine di ottenere le informazioni anagrafiche e/o di localizzazione, riferite ad una determinata numerazione telefonica, ossia al CLI (Calling Line Identity) [3)] dell'utente in conversazione con i numeri di emergenza 112 e 113 [Rif. Allegato Tecnico 2 e 3].

Nel caso della telefonia fissa saranno restituite le seguenti informazioni:

- Cognome e Nome dell'intestatario della linea telefonica [4)]
- Ubicazione fisica della linea telefonica.

Nel caso della telefonia mobile sarà restituita la localizzazione del «chiamante».

Lo scambio dei messaggi di localizzazione avverrà su una connessione dati separata da quella utilizzata per la fonia della chiamata di emergenza, attraverso il protocollo di comunicazione descritto nell'Allegato «Specifica implementazione protocollo MLP».

La localizzazione sarà fornita in modalità «pull» [5)], ossia a seguito della richiesta iniziata dai PSAP (CO 112/113).

[1)] Con le limitazioni descritte nell'Allegato Tecnico.

[2)] Solo per le chiamate di emergenza (112, 113) provenienti dalla rete fissa.

[3)] Lo scambio dei messaggi di localizzazione avverrà su una connessione dati separata da quella utilizzata per la fonia della chiamata di emergenza.

[4)] Per un periodo transitorio, pari alla conclusione dell'attivazione del servizio su tutto il territorio nazionale, l'informazione (particella toponomastica ed indirizzo) potrà essere fornita anche in una unica stringa.

[5)] Il punto 4 della Raccomandazione della Commissione C(2003)2657 recita:
«Per ciascuna chiamata al numero di emergenza unico europeo 112, gli operatori di reti telefoniche pubbliche devono, a partire dalla rete, trasmettere (push) ai centri di raccolta delle chiamate di emergenza le migliori informazioni disponibili sull'ubicazione del chiamante, nella misura tecnicamente fattibile. Durante il periodo intermedio fino alla conclusione del riesame di cui al punto 13, è ammesso che gli operatori rendano disponibile l'informazione sulla localizzazione unicamente su richiesta (pull).

2.1 *Dati di dimensionamento e tempi di risposta (latency)*

In seguito alla raccolta delle informazioni di traffico fornite dalle Forze di Polizia (Arma dei Carabinieri e Polizia di Stato) è stato stimato in circa 20, il numero complessivo massimo delle chiamate di emergenza (112, 113) simultanee. Di conseguenza, si può ritenere in 20 rloc/sec [6], anche il numero complessivo massimo delle richieste di localizzazione simultanee.

Tale valore dovrà essere ripartito fra tutti gli Operatori di Telefonia (fissa e mobile).

Per quanto riguarda la provenienza delle chiamate di emergenza — dalla rete mobile o dalla rete fissa — i dati di traffico degli Operatori di Telefonia indicano nel valore del 90% la percentuale delle chiamate di emergenza dalla rete mobile e nel 10% quelle dalla rete fissa.

In merito ai tempi di risposta (latency), la localizzazione del «chiamante» - a seguito della richiesta iniziata dai PSAP (CO 112/113) - deve essere del tipo che possa essere soddisfatta in maniera rapida.

Si richiede quindi che i sistemi informatici di ciascun Operatore di Telefonia — con la chiamata di emergenza in corso — rendano disponibile l'informazione di localizzazione — *nelle condizioni di massimo carico* [7] — approssimativamente entro 4 secondi, a partire dalla ricezione della richiesta di localizzazione proveniente dal CED Interforze [8]. L'intervallo in questione sarà individuato a partire dalla ricezione della richiesta di localizzazione in capo al Gateway dell'Operatore che ha in carico l'utente chiamante e fino all'invio della risposta dallo stesso gateway.

2.2 *Interconnessione CED Interforze - PSAP (CO 112/113)*

Attualmente, per l'Arma dei Carabinieri e la Polizia di Stato sono già presenti i collegamenti per l'interconnessione al CED Interforze, rispettivamente tramite CDN e la c.d. «multimediale» (**Figura 2**).

Nell'architettura di rete, relativa all'interconnessione tra i PSAP (CO 112/113) presenti sul territorio nazionale e il «concentratore interforze», presso il CED Interforze sarà prevista una capacità di banda complessiva (massima) di circa 10 Mbit/sec.

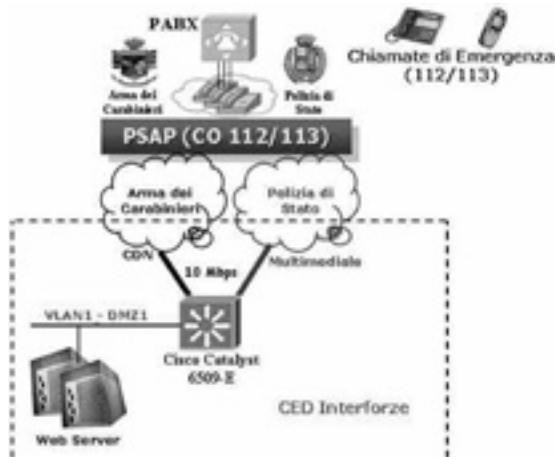



***Figura 2** - Interconnessione CED Interforze - PSAP (CO 112/113)*

[6] Il valore comprende le richieste di localizzazione sia a seguito delle chiamate di emergenza, sia a seguito delle richiamate di emergenza.

[7] Ossia del numero massimo di richieste di localizzazione previste per ciascun Operatore di Telefonia.

[8] Tale requisito risponde ai desiderata delle Amministrazioni che gestiscono le emergenze, che possono in questo modo usare questa informazione rapida a supporto delle decisioni senza ritardi nella gestione della chiamata. Secondo quanto riportato nel Rapporto del CGALIES «... initial position should be available approximately 7 seconds after the call is initiated. In general, the emergency services requirements on latency are that an approximate position (Cell ID is sufficient) is available in ∼15 seconds».

Gli standard di sicurezza della comunicazione per il livello applicativo (layer 7) saranno assicurati mediante l'adozione del protocollo HTTPS (HTTP con protocollo sicuro SSL v3). L'autenticazione al livello applicativo avverrà tramite una mutua autenticazione tra il «concentratore interforze» e il generico PSAP (CO 112/113) mediante lo scambio di certificati digitali [9].

L'ente di certificazione (CA) preposto al rilascio dei certificati digitali per la mutua autenticazione (HTTPS) sarà il CED Interforze del Ministero dell'Interno.

2.3 *Interconnessione CED Interforze - Operatori di Telefonia*

Per l'interconnessione tra il «concentratore interforze» (CED Interforze) e ciascun Operatore di Telefonia, sarà implementata una VPN (Virtual Private Network). Ogni VPN, permetterà di stabilire un canale di comunicazione «sicuro» creando un «tunnel IPSec» site-to-site [10] (**Figura 3**).

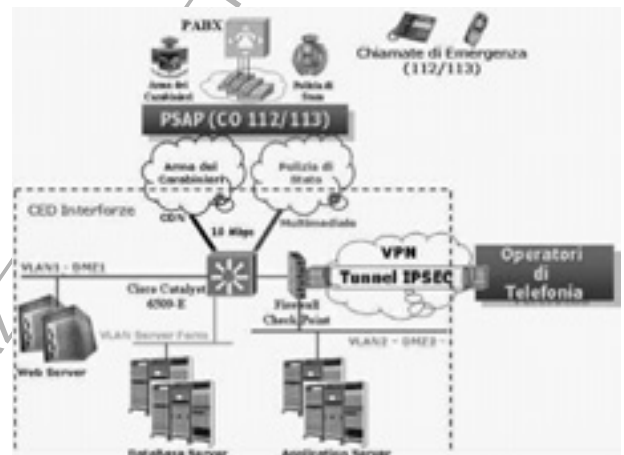



***Figura 3** - Interconnessione CED Interforze - Operatori di Telefonia*

Il collegamento VPN IPSec - lato CED Interforze - sarà implementato tramite un Firewall Check Point (piattaforma software Check Point NGX). Tale piattaforma sarà in grado di gestire almeno 200 connessioni simultanee VPN IPSec [11].

Tra gli apparati gateway rispettivamente del CED Interforze (Firewall Check Point) e del generico Operatore di Telefonia, sarà implementata una VPN con protocollo di comunicazione IPSec, che utilizzerà gli algoritmi: *AES con chiave di lunghezza 256 bit e SHA-1.*

Tali apparati gateway dovranno essere raggiungibili tramite indirizzi IP pubblici. Il CED Interforze e ciascun Operatore di Telefonia dovranno inoltre, definire e concordare i rispettivi piani di indirizzamento IP in modo tale da garantire la *raggiungibilità* delle rispettive «componenti» dei sistemi informatici che forniranno il servizio di localizzazione.

L'autenticazione degli estremi del «tunnel IPSec» avverrà tramite l'utilizzo di certificati digitali X.509 v3, rilasciati da una Certification Authority (CA).

[9] HTTPS con mutua autenticazione.

[10] Una rete virtuale privata «sicura» (SVPN) è costituita da un insieme di nodi collegati tra loro attraverso una rete geografica, generalmente pubblica (ad esempio: Internet), in modo tale da realizzare una rete privata «simulando» il comportamento di link geografici dedicati. Quindi, l'utilizzo di una rete privata virtuale permette di stabilire dei collegamenti a livello di infrastruttura della rete e di rendere sicuro il traffico site-to-site, creando un «tunnel» IPSec, ossia il veicolo che incapsula e trasporta le informazioni tra gli end-point.

[11] Si ritiene in 100 il numero stimato degli Operatori di Telefonia da prendere in considerazione.

L'ente di certificazione (CA) preposto al rilascio dei certificati digitali per l'autenticazione degli estremi del «tunnel IPSec» (VPN) sarà il CED Interforze del Ministero dell'Interno.

La sicurezza della comunicazione sarà garantita tramite l'adozione della suite di protocolli IPSec (Internet Protocol Security) per livello di rete (layer 3), mentre per il livello applicativo (layer 7) gli standard di sicurezza saranno assicurati mediante l'adozione del protocollo HTTPS (HTTP con protocollo sicuro SSL v3). In particolare per il protocollo HTTPS dovrà essere abilitata la porta 10036.

L'autenticazione al livello applicativo avverrà attraverso UserID e Password, il «concentratore interforze» richiederà il servizio di localizzazione utilizzando l'HTTP POST request e la risposta sarà inviata attraverso l'HTTP response.

In alternativa potrà essere gestita una mutua autenticazione tra Client (CED Interforze) e Server (Operatore di Telefonia) mediante scambio di certificati digitali [12]. L'ente di certificazione (CA) preposto al rilascio dei certificati digitali per la mutua autenticazione (HTTPS) sarà il CED Interforze del Ministero dell'Interno.

Nell'ambito dell'interconnessione tra il CED Interforze e gli Operatori di Telefonia - per il progetto 112 NUE - la **Figura 4** che segue illustra l'architettura generale di rete per l'accesso alla rete Internet da parte del CED Interforze.

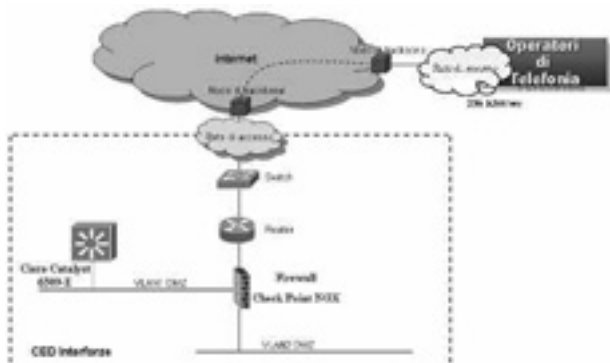



Figura 4 - Architettura di rete per l'accesso alla rete pubblica

Per quanto riguarda la capacità del canale di trasporto delle informazioni, considerando una dimensione massima per i messaggi ELIR o ELIA di circa 2 Kbyte, i dati di traffico in precedenza esposti ed infine l'overhead introdotto dal solo protocollo IPSec (circa il 20 %), si richiede agli Operatori di Telefonia (sulla propria rete di accesso) una banda minima garantita di 256 kbit/sec. In virtù dei requisiti del servizio 112 NUE, l'infrastruttura tecnologica dovrà essere ad *alta affidabilità*.

Di conseguenza, nelle soluzioni architetturali previste a livello di PSAP, CED Interforze e Operatori di Telefonia non dovranno essere presenti single-point-of-failure. Quindi, per l'*alta affidabilità* sarà necessaria la ridondanza nell'hardware previsto per i diversi «layer» dell'infrastruttura tecnologica [13].

Visto il requisito che prevede l'*alta affidabilità* per i diversi «layer» dell'infrastruttura tecnologica, anche il «Network layer» dovrà prevedere la ridondanza degli apparati di rete e dei link fisici per il collegamento alla rete pubblica o all'interno della rete locale. Infatti, una delle cause più comuni dell'interruzione dell'operatività è rappresentata da un guasto nel collegamento verso la dorsale (nodo di backbone) del «provider» di servizi Internet. Quindi, oltre al «collegamento principale» bisognerà prevedere anche un «collegamento di protezione» (**Figura 5**).

[12] HTTPS con mutua autenticazione.

[13] Ad esempio ambienti di «cluster» per Application & Database Server o ambienti di «load balancing» per Web Server (front-end).

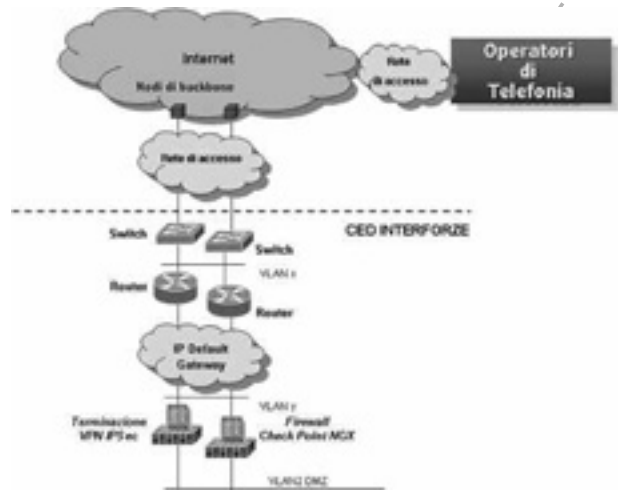



Figura 5 - Architettura di rete ad alta affidabilità per l'accesso alla rete pubblica

Nel caso della ridondanza del router (in configurazione «Active Standby»), poiché i due apparati di rete avranno «indirizzi» differenti bisognerà prevedere un *meccanismo* (ad esempio: tramite l'adozione di protocolli HSRP, VRRP, ecc) che utilizzerà un unico «indirizzo» e lo assegnerà sempre all'apparato funzionante.

L'adeguamento ai requisiti generali di interconnessione in precedenza descritti si potrà realizzare secondo un piano da stabilire e concordare, ad esempio per fasi, definendo per ogni fase il livello di adeguamento dell'infrastruttura tecnologica fino ad arrivare alla garanzia del servizio 112 NUE, entro il completamento dell'attivazione del servizio su tutto il territorio nazionale.

2.4 *Sincronizzazione dei sistemi informatici*

Il «concentratore interforze» è il sistema informatico ubicato presso il CED Interforze del Ministero dell'Interno che prevede: da un lato l'interfaccia con i Centri Operativi **112** e **113** (PSAP) per la ricezione delle richieste di localizzazione e l'invio delle relative risposte, e dall'altro l'interfaccia con gli Operatori di Telefonia fissa per la richiesta del servizio di localizzazione. Le richieste di localizzazione provenienti dal PSAP (CO 112/113) - alla ricezione di una chiamata di emergenza - e ricevute dal CED Interforze saranno tracciate all'interno del database server del CED Interforze così come, le richieste del servizio di localizzazione inoltrate dal CED Interforze verso l'Operatore di Telefonia. Anche le risposte del servizio di localizzazione provenienti dall'Operatore di Telefonia e ricevute dal CED Interforze saranno tracciate all'interno del database server del CED Interforze così come, le risposte di localizzazione inoltrate al PSAP (CO 112/113) - che iniziò il processo di localizzazione -. Analogamente, anche gli Operatori di Telefonia dovranno prevedere il tracciamento e la registrazione in un apposito audit log, sia delle richieste di localizzazione provenienti dal CED Interforze che delle risposte inoltrate allo stesso CED Interforze [14]. Per quanto riguarda il tracciamento delle richieste e delle risposte di localizzazione, si potranno prevedere le seguenti informazioni di dettaglio:

Trace per la richiesta del servizio di localizzazione- CLI (Identificativo del chiamante);

— TIME.

Trace per la risposta del servizio di localizzazione;

[14] Ogni Operatore di Telefonia dovrà conservare tali dati (richieste/risposte di localizzazione) per un periodo di quattro mesi.

Response[16)];

— TIME.

Visti i requisiti stringenti riguardanti i tempi di risposta per la localizzazione del «chiamante», nell'ambito del servizio 112 NUE, sarà necessario sincronizzare gli orologi dei sistemi informatici «fornitori del servizio di localizzazione» del CED Interforze e degli Operatori di Telefonia. La sincronizzazione degli orologi potrà essere garantita ad esempio, tramite il Server NTP (Network Time Protocol) dell'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRiM)[17)]. Comunque, ciascun Operatore di Telefonia potrà individuare il proprio Server NTP per la sincronizzazione degli orologi dei sistemi informatici «fornitori del servizio di localizzazione».

Il Server NTP individuato dovrà assicurare una precisione di sincronizzazione - ossia lo scarto di tempo tra il Server NTP e la scala di tempo nazionale italiana - pari a 100 millisecondi.

2.5 *Monitoring dello stato del servizio di localizzazione*

Telefonia fissa. Per quanto riguarda il monitoring relativo allo stato del servizio di localizzazione, al fine di verificare sia lo stato del collegamento (tra il CED Interforze e il generico Operatore di Telefonia fissa), sia lo stato del «servizio» (Operatore di Telefonia fissa), CED Interforze ed Operatori di Telefonia fissa sarà definita una *Richiesta di test del servizio di localizzazione*, concordando una numerazione telefonica fittizia che il «concentratore interforze» (CED Interforze) invierà a ciascun Operatore di Telefonia fissa.

Il «concentratore interforze» (CED Interforze) potrà inviare (attraverso HTTPS sulla porta 10036) la *Richiesta di test del servizio di localizzazione* verso ciascun Operatore di Telefonia fissa ad intervalli di tempo predefiniti, ad esempio ogni 60 minuti.

Telefonia mobile. Per quanto riguarda il monitoring relativo allo stato del servizio di localizzazione, al fine di verificare sia lo stato del collegamento (CED Interforze e il generico Operatore di Telefonia mobile), sia lo stato del «servizio» (Operatore di Telefonia mobile), CED Interforze e Operatori di Telefonia mobile sarà definita e concordata una chiamata di emergenza di test. Ogni Operatore di Telefonia mobile fornirà al CED Interforze una SIM Card di test del «servizio» (a cui è associata una numerazione telefonica), con cui il CED Interforze potrà effettuare il monitoring dello stato del servizio di localizzazione (mobile).

[16)] Response conterrà l'esito «positivo o negativo» della risposta (non conterrà informazioni di localizzazione).

[17)] L'Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris (IENGF) è stato accorpato all'Istituto di Metrologia Gustavo Colonnetti (IMGC), andando a costituire l'INRiM.

———

Allegato 5

Tempistiche di attivazione del servizio 112 NUE

Il servizio sarà attivato nelle province secondo la calendarizzazione seguente.

Entro il centoventesimo giorno dalla pubblicazione in *Gazzetta Ufficiale* del decreto, avvio sulla provincia di Salerno

Entro centocinquanta giorni dalla pubblicazione in *Gazzetta Ufficiale* del decreto saranno attivate le seguenti province:

Imperia

Sassari

Perugia

Padova

Como

Torino

Crotone

Matera

Entro centottanta giorni dalla pubblicazione in *Gazzetta Ufficiale* del decreto saranno attivate le seguenti province:

Caltanissetta

Caserta

Nuoro

Reggio Emilia

Varese

Successivamente, il servizio sarà esteso su tutto il territorio nazionale attraverso l'attivazione di 8 province al mese secondo il calendario che verrà definito dall'unità per il monitoraggio di cui all'art. 5 del presente decreto.

08A1453

AUGUSTA IANNINI, *direttore*

Alfonso Andriani, *redattore*
Delia Chiara, *vice redattore*

(G803043/1) Roma, 2008 - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. - S.

I S T I T U T O P O L I G R A F I C O E Z E C C A D E L L O S T A T O

LIBRERIE CONCESSIONARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE

cap	località	libreria	indirizzo	pref.	tel.	fax
00041	**ALBANO LAZIALE (RM)**	LIBRERIA CARACUZZO	Corso Matteotti, 201	06	9320073	93260286
60121	**ANCONA**	LIBRERIA FOGOLA	Piazza Cavour, 4-5-6	071	2074606	2060205
81031	**AVERSA (CE)**	LIBRERIA CLA.ROS	Via L. Da Vinci, 18	081	8902431	8902431
70124	**BARI**	CARTOLIBRERIA QUINTILIANO	Via Arcidiacono Giovanni, 9	080	5042665	5610818
70121	**BARI**	LIBRERIA EGAFNET.IT	Via Crisanzio, 16	080	5212142	5243613
13900	**BIELLA**	LIBRERIA GIOVANNACCI	Via Italia, 14	015	2522313	34983
40132	**BOLOGNA**	LIBRERIA GIURIDICA EDINFORM	Via Ercole Nani, 2/A	051	4218740	4210565
40124	**BOLOGNA**	LIBRERIA GIURIDICA - LE NOVITÀ DEL DIRITTO	Via delle Tovaglie, 35/A	051	3399048	3394340
21052	**BUSTO ARSIZIO (VA)**	CARTOLIBRERIA CENTRALE BORAGNO	Via Milano, 4	0331	626752	626752
91022	**CASTELVETRANO (TP)**	CARTOLIBRERIA MAROTTA & CALIA	Via Q. Sella, 106/108	0924	45714	45714
95128	**CATANIA**	CARTOLIBRERIA LEGISLATIVA S.G.C. ESSEGICI	Via F. Riso, 56/60	095	430590	508529
88100	**CATANZARO**	LIBRERIA NISTICÒ	Via A. Daniele, 27	0961	725811	725811
66100	**CHIETI**	LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI	Via Asinio Herio, 21	0871	330261	322070
22100	**COMO**	LIBRERIA GIURIDICA BERNASCONI - DECA	Via Mentana, 15	031	262324	262324
87100	**COSENZA**	LIBRERIA DOMUS	Via Monte Santo, 70/A	0984	23110	23110
50129	**FIRENZE**	LIBRERIA PIROLA già ETRURIA	Via Cavour 44-46/R	055	2396320	288909
71100	**FOGGIA**	LIBRERIA PATIERNO	Via Dante, 21	0881	722064	722064
16121	**GENOVA**	LIBRERIA GIURIDICA	Galleria E. Martino, 9	010	565178	5705693
95014	**GIARRE (CT)**	LIBRERIA LA SEÑORITA	Via Trieste angolo Corso Europa	095	7799877	7799877
73100	**LECCE**	LIBRERIA LECCE SPAZIO VIVO	Via Palmieri, 30	0832	241131	303057
74015	**MARTINA FRANCA (TA)**	TUTTOUFFICIO	Via C. Battisti, 14/20	080	4839784	4839785
98122	**MESSINA**	LIBRERIA PIROLA MESSINA	Corso Cavour, 55	090	710487	662174
20100	**MILANO**	LIBRERIA CONCESSIONARIA I.P.Z.S.	Galleria Vitt. Emanuele II, 11/15	02	865236	863684

Segue: LIBRERIE CONCESSIONARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE

cap	località	libreria	indirizzo	pref.	tel.	fax
28100	**NOVARA**	EDIZIONI PIROLA E MODULISTICA	Via Costa, 32/34	0321	626764	626764
90138	**PALERMO**	LA LIBRERIA DEL TRIBUNALE	P.za V.E. Orlando, 44/45	091	6118225	552172
90138	**PALERMO**	LIBRERIA S.F. FLACCOVIO	Piazza E. Orlando, 15/19	091	334323	6112750
90145	**PALERMO**	LA LIBRERIA COMMISSIONARIA	Via S. Gregorietti, 6	091	6859904	6859904
90133	**PALERMO**	LIBRERIA FORENSE	Via Maqueda, 185	091	6168475	6177342
43100	**PARMA**	LIBRERIA MAIOLI	Via Farini, 34/D	0521	286226	284922
06087	**PERUGIA**	CALZETTI & MARIUCCI	Via della Valtiera, 229	075	5997736	5990120
29100	**PIACENZA**	NUOVA TIPOGRAFIA DEL MAINO	Via Quattro Novembre, 160	0523	452342	461203
59100	**PRATO**	LIBRERIA CARTOLERIA GORI	Via Ricasoli, 26	0574	22061	610353
00192	**ROMA**	LIBRERIA DE MIRANDA	Viale G. Cesare, 51/E/F/G	06	3213303	3216695
00187	**ROMA**	LIBRERIA GODEL	Via Poli, 46	06	6798716	6790331
00187	**ROMA**	STAMPERIA REALE DI ROMA	Via Due Macelli, 12	06	6793268	69940034
63039	**SAN BENEDETTO D/T (AP)**	LIBRERIA LA BIBLIOFILA	Via Ugo Bassi, 38	0735	587513	576134
10122	**TORINO**	LIBRERIA GIURIDICA	Via S. Agostino, 8	011	4367076	4367076
36100	**VICENZA**	LIBRERIA GALLA 1880	Viale Roma, 14	0444	225225	225238

MODALITÀ PER LA VENDITA

La «Gazzetta Ufficiale» e tutte le altre pubblicazioni dell'Istituto sono in vendita al pubblico:

— presso l'Agenzia dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. in ROMA, piazza G. Verdi, 10 - ☎ 06 85082147;

— presso le librerie concessionarie indicate (elenco consultabile sul sito www.ipzs.it)

L'Istituto conserva per la vendita le Gazzette degli ultimi 4 anni fino ad esaurimento. Le richieste per corrispondenza potranno essere inviate a:

Funzione Editoria - U.O. DISTRIBUZIONE
Attività Librerie concessionarie, Vendita diretta e Abbonamenti a periodici
Piazza Verdi 10, 00198 Roma
fax: 06-8508-4117
e-mail: editoriale@ipzs.it

avendo cura di specificare nell'ordine, oltre al fascicolo di GU richiesto, l'indirizzo di spedizione e di fatturazione (se diverso) ed indicando il codice fiscale per i privati. L'importo della fornitura, maggiorato di un contributo per le spese di spedizione, sarà versato in contanti alla ricezione.

Le inserzioni, come da norme riportate nella testata della parte seconda, si ricevono con pagamento anticipato, presso le agenzie in Roma e presso le librerie concessionarie.

Per informazioni, prenotazioni o reclami attinenti agli abbonamenti oppure alla vendita della *Gazzetta Ufficiale* bisogna rivolgersi direttamente all'Amministrazione, presso l'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 ROMA

Gazzetta Ufficiale Abbonamenti	Vendite	Ufficio inserzioni	Numero verde
☎ 800-864035 - Fax 06-85082520	☎ 800-864035 - Fax 06-85084117	☎ 800-864035 - Fax 06-85082242	☎ 800-864035

GAZZETTA UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

CANONI DI ABBONAMENTO ANNO 2008 (salvo conguaglio) (*)

GAZZETTA UFFICIALE - PARTE I (legislativa)

		CANONE DI ABBONAMENTO	
Tipo A	Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi tutti i supplementi ordinari:		
	(di cui spese di spedizione € 257,04)	- annuale	€ **438,00**
	(di cui spese di spedizione € 128,52)	- semestrale	€ **239,00**
Tipo A1	Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i soli supplementi ordinari contenenti i provvedimenti legislativi:		
	(di cui spese di spedizione € 132,57)	- annuale	€ **309,00**
	(di cui spese di spedizione € 66,28)	- semestrale	€ **167,00**
Tipo B	Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti dei giudizi davanti alla Corte Costituzionale:		
	(di cui spese di spedizione € 19,29)	- annuale	€ **68,00**
	(di cui spese di spedizione € 9,64)	- semestrale	€ **43,00**
Tipo C	Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti della CE:		
	(di cui spese di spedizione € 41,27)	- annuale	€ **168,00**
	(di cui spese di spedizione € 20,63)	- semestrale	€ **91,00**
Tipo D	Abbonamento ai fascicoli della serie destinata alle leggi e regolamenti regionali:		
	(di cui spese di spedizione € 15,31)	- annuale	€ **65,00**
	(di cui spese di spedizione € 7,65)	- semestrale	€ **40,00**
Tipo E	Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata ai concorsi indetti dallo Stato e dalle altre pubbliche amministrazioni:		
	(di cui spese di spedizione € 50,02)	- annuale	€ **167,00**
	(di cui spese di spedizione € 25,01)	- semestrale	€ **90,00**
Tipo F	Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi tutti i supplementi ordinari, ed ai fascicoli delle quattro serie speciali:		
	(di cui spese di spedizione € 383,93)	- annuale	€ **819,00**
	(di cui spese di spedizione € 191,46)	- semestrale	€ **431,00**
Tipo F1	Abbonamento ai fascicoli della serie generale inclusi i supplementi ordinari con i provvedimenti legislativi e ai fascicoli delle quattro serie speciali:		
	(di cui spese di spedizione € 264,45)	- annuale	€ **682,00**
	(di cui spese di spedizione € 132,22)	- semestrale	€ **357,00**

N.B.: L'abbonamento alla GURI tipo A, A1, F, F1 comprende gli indici mensili
Integrando con la somma di € 80,00 il versamento relativo al tipo di abbonamento alla *Gazzetta Ufficiale* - parte prima - prescelto, si riceverà anche l'**Indice Repertorio Annuale Cronologico per materie anno 2008.**

CONTO RIASSUNTIVO DEL TESORO

Abbonamento annuo (incluse spese di spedizione)	€ **56,00**

PREZZI DI VENDITA A FASCICOLI
(Oltre le spese di spedizione)

Prezzi di vendita:	
serie generale	€ 1,00
serie speciali (escluso concorsi), ogni 16 pagine o frazione	€ 1,00
fascicolo serie speciale, *concorsi*, prezzo unico	€ 1,50
supplementi (ordinari e straordinari), ogni 16 pagine o frazione	€ 1,00
fascicolo Bollettino Estrazioni, ogni 16 pagine o frazione	€ 1,00
fascicolo Conto Riassuntivo del Tesoro, prezzo unico	€ 6,00

I.V.A. 4% a carico dell'Editore

5ª SERIE SPECIALE - CONTRATTI ED APPALTI

(di cui spese di spedizione € 127,00)	- annuale	€ **295,00**
(di cui spese di spedizione € 73,00)	- semestrale	€ **162,00**

GAZZETTA UFFICIALE - PARTE II

(di cui spese di spedizione € 39,40)	- annuale	€ **85,00**
(di cui spese di spedizione € 20,60)	- semestrale	€ **53,00**

Prezzo di vendita di un fascicolo, ogni 16 pagine o frazione (oltre le spese di spedizione) € 1,00
I.V.A. 20% inclusa

RACCOLTA UFFICIALE DEGLI ATTI NORMATIVI

Abbonamento annuo	€ **190,00**
Abbonamento annuo per regioni, province e comuni - SCONTO 5%	€ **180,50**
Volume separato (oltre le spese di spedizione)	€ 18,00

I.V.A. 4% a carico dell'Editore

Per l'estero i prezzi di vendita, in abbonamento ed a fascicoli separati, anche per le annate arretrate, compresi i fascicoli dei supplementi ordinari e straordinari, devono intendersi raddoppiati. Per il territorio nazionale i prezzi di vendita dei fascicoli separati, compresi i supplementi ordinari e straordinari, relativi ad anni precedenti, devono intendersi raddoppiati. Per intere annate è raddoppiato il prezzo dell'abbonamento in corso. Le spese di spedizione relative alle richieste di invio per corrispondenza di singoli fascicoli, vengono stabilite, di volta in volta, in base alle copie richieste.

N.B. - Gli abbonamenti annui decorrono dal 1° gennaio al 31 dicembre, i semestrali dal 1° gennaio al 30 giugno e dal 1° luglio al 31 dicembre.

RESTANO CONFERMATI GLI SCONTI IN USO APPLICATI AI SOLI COSTI DI ABBONAMENTO

ABBONAMENTI UFFICI STATALI
Resta confermata la riduzione del 52% applicata sul solo costo di abbonamento

* tariffe postali di cui al Decreto 13 novembre 2002 (G.U. n. 289/2002) e D.P.C.M. 27 novembre 2002 n. 294 (G.U. 1/2003) per soggetti iscritti al R.O.C.